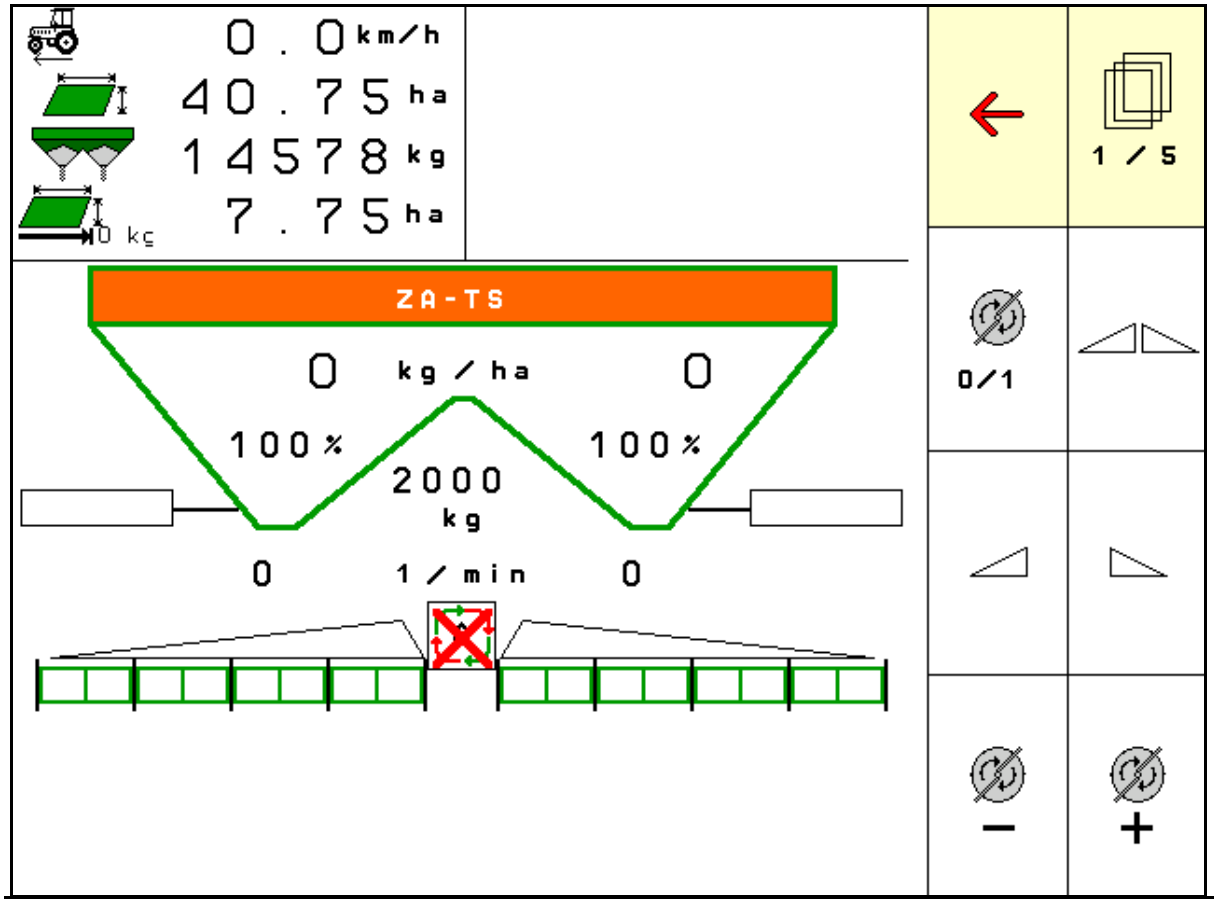
取扱説明書

AMAZONE

ソフトウェア ISOBUS

対象

ZA-TS　ZG-TS



MG5024
BAG0095.8 04.15
Printed in Germany

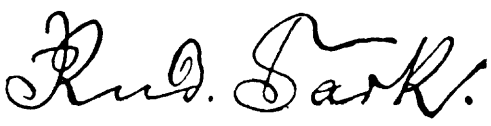
初期設定を行う前に、本取扱説明書をよくお読みください。今後必要になる場合に備え、安全な場所に保管してください。

ja

本書をよくお読みください

取扱説明書を読み、その内容を遵守することは面倒で余計なことだと思われるかもしれません。しかし、この機械が優良であると人から見聞きし、機械を購入し、後はすべて独りでにうまくいくと信じるだけでは不十分です。それでは自分自身に損害を与えるだけでなく、意に反した作動が起きた場合の原因を自分ではなく機械のせいにもしかねません。良い成果を得るには、使い方を良く理解し、機械の各設備が持つ使用目的について知り、操作方法に精通する必要があります。そうすることで初めて、機械にも自分自身にも満足することができるのです。それを果たすことが、本取扱説明書の目的です。

ライプツィヒ
プラークヴィッツ、1872年



識別データ

機械の識別データをここに記入してください。識別データは銘板に記載されています。

機械の識別番号：
(10桁)

タイプ： ISOBUS TS

製造年：

基本重量 (kg) ：

許容総重量 (kg) ：

最大荷重 (kg) ：

メーカーの所在地

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen / Germany
電話： + 49 (0) 5405 50 1-0
E-mail: amazone@amazone.de

交換部品の注文

交換部品のリストは、www.amazone.deの交換部品ポータルで自由に閲覧可能です。

ご担当のAMAZONE代理店に発注してください。

本取扱説明書についてのデータ

文書番号： MG5024

編集日： 04.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2015 .

All rights reserved.

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co.
KGの許可なく本書の一部または全部を複製することを禁じます。

はじめに

顧客の皆様

このたびは、弊社 AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KGの高品質で豊富な製品の中から当機をお選びいただき、ありがとうございます。そのご信頼に対し深く御礼申し上げます。

機械を受け取ったら、輸送中に損傷を受けていないか、また部品がすべて揃っているか確認してください。納品書と照らし合わせ、注文した特殊装備も含め、すべてが機械に備わっていることを確認してください。ただちに問題を指摘していただかないと、不具合を修正することができません。

初期設定を行う前に、本取扱説明書（特に安全に関する注意事項）をよく読み、十分に理解してください。注意深くお読みいただいて初めて、ご購入いただいた機械のすべての長所が活用可能になります。

初期設定を行う前に、機械を操作する人が全員、本取扱説明書を読んだことを確認してください。

不明点や疑問点がある場合は、本取扱説明書を参照するか、担当の弊社サービスパートナーまでお問い合わせください。

定期的にメンテナンスを実施し、磨耗部品や損傷部品を適宜交換することで、機械の寿命を伸ばすことができます。

ユーザーからの評価

読者の皆様

弊社では定期的に取扱説明書をアップデートしております。よりユーザー本位の取扱説明書に改良していくため、皆様からのご意見は大変参考になります。

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen / Germany

電話： + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1 ユーザー向けの情報 8
1.1 本書の目的 8
1.2 本取扱説明書での位置の記載 8
1.3 使用している記号 8
2 一般的な安全上の注意事項 9
2.1 安全に関する記号の意味 9
3 製品の説明 11
3.1 ソフトウェアバージョン 11
3.2 メニューガイドの構造 11
3.3 ISOBUS ソフトウェアの階層 12
4 メインメニュー 13
4.1 メインメニューの表示 13
4.2 メインメニューのサブメニュー: 13
5 ドキュメントの管理 15
6 肥料特有のデータを入力 / 検出 / 管理 16
6.1 肥料キャリブレーション係数 16
6.2 肥料データの入力 18
6.3 肥料データベース 19
6.4 機械停止状態で肥料をキャリブレート 20
6.4.1 キャリブレーション係数を側面のキャリブレーション装置により特定 20
6.4.2 シャッターによるキャリブレーション係数の特定（粒の細かい特殊散布物用） 22
6.5 計量システムを備えたブロードキャスター ZA: 肥料キャリブレーション係数を自動検出 25
6.6 計量システムを備えたブロードキャスター ZA: オンライン肥料キャリブレーション 27
6.7 ZG-TS: 肥料キャリブレーション係数を計量システムを備えたブロードキャスターで自動的に検出 29
6.8 周縁散布、境界散布および溝での散布の設定 31
6.9 切り換え点 の最適化 31
6.9.1 調整サポート 32
6.9.2 装置の形状 32
7 ユーザプロファイル 33
7.1 キーの割り当て の設定 35
7.2 マルチ機能表示の設定 37
7.3 ISOBUS 設定 38

8 機械の設定 41
8.1 肥料を補充 42
8.2 肥料用タンクを空にする 43
8.3 計量システムを備えたブロードキャスター: ブロードキャスターのゼロ設定 44
8.4 速度信号のソース 45
8.5 ブロードキャスターの調節 45
8.6 ブロードキャスターのメンテナンス 46
8.7 セットアップ 47
8.7.1 診断 48
8.7.2 機械設定の入力 49
8.7.3 機械コンピュータのリセット 57
9 携帯式の試験装置 58
10 Info メニュー 60
11 圃場での使用 61
11.1 作業メニュー内の機能 62
11.2 作業メニューの表示 63
11.3 作業メニューにおける特別な注記 64
11.4 セクションコントロールのミニビュー 65
11.5 作業メニュー内の機能の説明 66
11.5.1 シャッター 66
11.5.2 散布中に散布量を変更 67
11.5.3 計量システムを備えたブロードキャスター: 肥料のキャリブレーション 67
11.5.4 肥料を補充 68
11.5.5 Hydro (ハイドロ) : 散布ディスクドライブの ON/OFF 68
11.5.6 ブームセクション 69
11.5.7 境界散布 70
11.5.8 セクションコントロールの切り替え (GPS 制御) 72
11.6 使用時の手順 74
11.6.1 機械式散布ディスクドライブを備えたブロードキャスターの使用 74
11.6.2 油圧式散布ディスクドライブを備えたブロードキャスターの使用 75
12 マルチファンクションハンドル **AmaPilot** 77
13 メンテナンスと清掃 79
13.1 清掃 79
13.2 ソフトウェアの更新前にメモ 79

14 故障 83
14.1 ISO バスからの速度信号の欠落 83
14.2 操作端末の表示 83
14.3 故障表 84

1 ユーザー向けの情報

この「ユーザー向けの情報」の章では、本取扱説明書の使い方について説明します。

1.1 本書の目的

本取扱説明書について

- 本書には機械の操作方法· メンテナンスが記載されています。
- 本書には機械の安全で効率的な操作方法が記載されています。
- 本書は機械を構成する一部です。つねに機械または牽引車両と一緒に保管する必要があります。
- 今後必要になる場合に備え、安全な場所に保管してください。

1.2 本取扱説明書での位置の記載

本取扱説明書に書かれている方向は、すべて進行方向を基準としています。

1.3 使用している記号

操作手順と操作結果

ユーザーが実施しなければならない操作手順には、番号が振られています。記載されている順序を必ず守ってください。操作結果は、矢印で示されています。

例：

1.操作手順 1

→ 操作手順1に対する操作結果

2.操作手順 2

リスト

順番が重要ではないリストは、黒丸で箇条書きになっています。

例：

- ポイント1
- ポイント2

図中の番号

丸カッコに入った数字は、図中のアイテム番号を示しています。

2 一般的な安全上の注意事項

機械を安全に、かつ正常に操作するためには、基本的な安全上の注意事項と安全規則に関する知識が基本条件となります。

本取扱説明書は、

- 必ず機械を操作する場所に保管してください。
- つねにユーザーとメンテナンス補助者が容易に閲覧できるようにしてください。

2.1 安全に関する記号の意味

安全上の注意事項は、三角形の安全マークと目立つ警告文字によって表示されています。警告文字（危険、警告、注意）は、危険の度合いを表し、以下の意味があります。

危険

回避しなければ死亡または重傷（体の一部の損失または長期の傷害）を招くことになる、差し迫った高い危険を示します。

指示に従わなかった場合、ただちに死亡または重傷を負うことになります。

警告

回避しなければ死亡または（命にかかわる）重い怪我を招く可能性がある、中程度の危険を示します。

指示に従わなかった場合、死亡または命にかかわる重い怪我を負う可能性があります。

注意

回避しなければ軽傷または中程度の怪我や物的損害を招く恐れのある低い危険を示します。

重要

機械を正しく操作するために必要な行動や、義務付けられる特別な行為を示します。

これらの指示に従わないと、機械の不具合や環境への悪影響を招く恐れがあります。

注記

操作のヒントや特に役立つ情報を示します。

これらの指示は、お使いの機械のすべての機能を最大限に活用するのに役立ちます。

3 製品の説明

ISOBUS ソフトウェアと ISOBUS 端末により、**AMAZONE** ブロードキャスターを容易に制御、操作および監視できます。

ISOBUS ソフトウェアは次の AMAZONE ブロードキャスターで使用します。

- **ZA-TS**、作用点調節機能、Auto-TS 境界散布システム、PTO ドライブまたはオプションの油圧式散布ディスクドライブを装備
- ZG-TS、作用点調節機能、Auto-TS 境界散布システム、PTO ドライブまたは油圧式散布ディスクドライブを装備

機械コンピュータを接続した状態で ISOBUS 端末を ON にした後、メインメニューが表示されます。

設定

設定はメインメニューのサブメニューで実行できます。

使い方

ISOBUS ソフトウェアは走行速度に応じて散布量を制御します。

作業中に、作業メニューですべての散布データが表示され、機械の装備に応じて機械を作業メニューで操作できます。

3.1 ソフトウェアバージョン

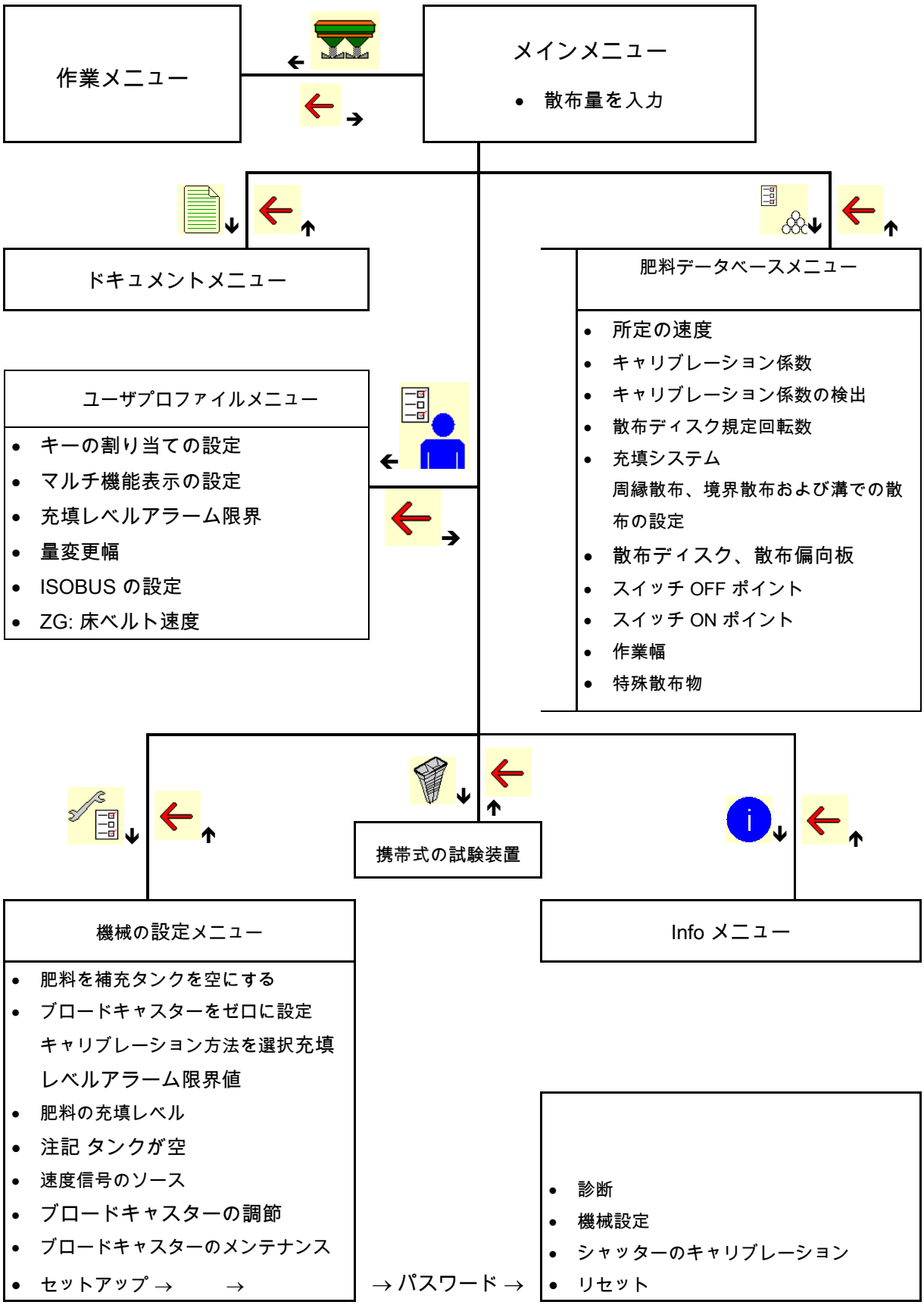
本取扱説明書は、以下のソフトウェアバージョン以降についてのものです。

MHX バージョン: 1.09.01

3.2 メニューガイドの構造

- 上位のメニューに戻る
- メニュー内でページをめくる

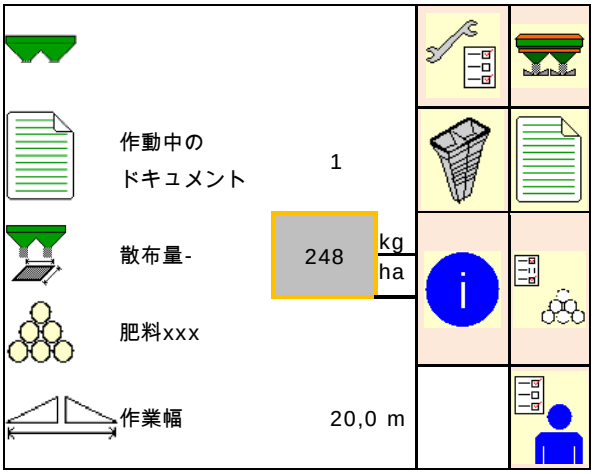
3.3 ISOBUS ソフトウェアの階層



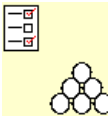
4 メインメニュー

4.1 メインメニューの表示

- 設定された機械
- 内部ドキュメントのみ
- 散布量を入力
- 選択した肥料
- 設定した作業幅

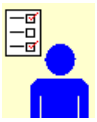


4.2 メインメニューのサブメニュー:

- 作業メニュー
  - 作業中の表示と操作。
- ドキュメントメニュー
  - 面積、時間、量の保存。
  - 最大 20 件のドキュメントの検出データを保存します。
-  肥料メニュー
  - 使用する肥料に応じたデータの入力。
  - 毎回の使用前に、散布する肥料の肥料キャリブレーション係数を検出します。

計量システムを備えたブロードキャスターの場合、

- キャリブレーション走行中に、キャリブレーション係数を検出できます（21 ページ）。
- オンラインキャリブレーションにより、散布中にキャリブレーション値を連続的に算出できます（27 ページ）。

-  ユーザプロファイルメニュー
  - 各ユーザは、端末と機械の設定データを含む専用プロファイルを保存できます。
- 機械の設定メニュー
  - 機械の固有データまたは個別データを入力
- 携帯式の試験装置メニュー
  - 携帯式の試験装置で横方向の分布を検査するため（携帯式の試験装置の取扱説明書参照）。
- Infoメニュー
  - ソフトウェアバージョンと合計面積効率。

5 ドキュメントの管理

メインメニューでドキュメントを選択します！

ドキュメントメニューは内部の読み取り不可能なジョブメモリです。

ドキュメントメニューを開くと、ドキュメントが表示され開始されます。

- 総合データの表示
- 当日データの表示

ドキュメントを終了するには、別のドキュメントを開始する必要があります。

最大 20 件のドキュメントを保存できます。

別のドキュメントを作成する前に、既存のドキュメントを削除しなければなりません。

- 新しいドキュメントを作成します。

→ 名前を割り当てます。

- ドキュメントを開始します。
- 当日のデータを削除します。
- 以前作成してあるドキュメントを開始します。
- 後に作成したドキュメントを開始します。
- ドキュメントを削除する。

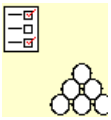
ドキュメント

名前

	Σ		
作業済みエリア	0.00	0.00	ha
必要時間	0.00	0.00	h
理論上の量	0.00	0.00	kg

- ドキュメントは常に開始されています。
- 保存済みのドキュメントを選択し、再開できます。

6 肥料特有のデータを入力 / 検出 / 管理



メインメニューで肥料を選択します！

6.1 肥料キャリブレーション係数

肥料キャリブレーション係数検出の前に:

- 肥料を選択します / 新しい肥料を追加します。
- 肥料の設定を行います / 確認します。

肥料キャリブレーション係数は機械コンピュータの制御挙動を定め、散布する肥料の流動特性によって異なります。

肥料の流動作用はさらに以下によって異なります。

- 肥料の保管状態、肥料の保管期間および気候
- 作業条件

キャリブレーション値の検出方法は、ブロードキャスターによって異なります。

次の表では、関連するブロードキャスターのキャリブレーション方法が記載されているページを表します。

	ZA-TS		ZG-TS	
		Profis プロフィス		Profis プロフィス
機械停止状態で肥料をキャリブレート:	以下のページを参照：			
• 側面のキャリブレーション 装置によるキャリブレーション	20	20	20	20
• 機械を取り付けた状態での キャリブレーション（特殊散布物）	22	22		
走行中の肥料キャリブレーション:				
• キャリブレーション走行中に自動実行		21		21
• 走行中のオンラインキャリブレーション		27		

- 肥料流動作用は短期間の保管でも変化する場合があります。
  したがって使用前には散布する肥料のキャリブレーション係数を新たに検出してください。
- 理論上の散布量と実際の散布量に相違が生じた場合には、必ず肥料のキャリブレーション係数を新たに検出してください。
- 端末で入力した散布量は、最大値 (作業幅、所定の速度および入力されたキャリブレーション係数によって異なる) を超過してはいけません。

→ シャッターが完全に開くと、最大散布量/ha に達しています。

肥料用の実際的なキャリブレーション係数 (0.7 ~ 1.4):

- 尿素は 0.7
- 硝酸アンモニウムカルシウム (KAS) は 1.0
- リンとカリウムの細かい重い肥料は 1.4

特殊散布物の散布

粒の大きい特殊散布物 (コメ、ライ麦、大麦、小麦、オートムギ) :

→ コメの流動特性が非常に異なるため、実際のキャリブレーション係数の範囲が 0 ~ 2 拡大します。

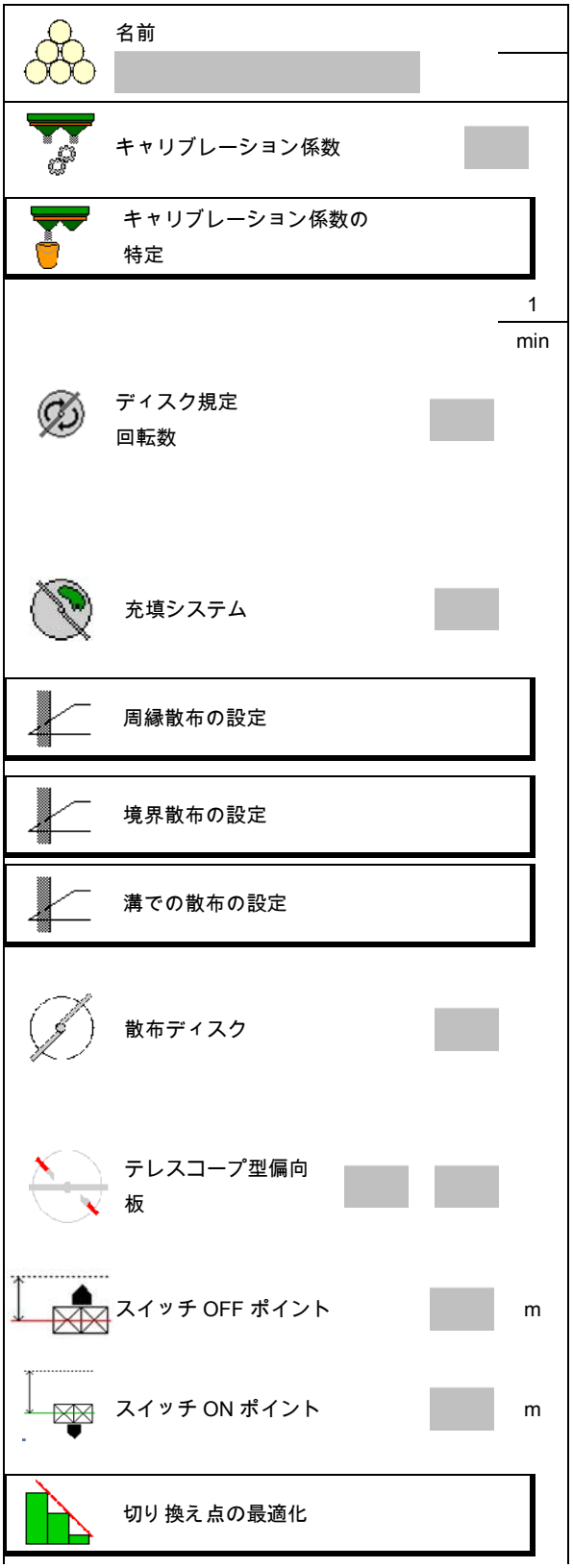
粒の細かい特殊散布物 (シュネッケンコルン、菜種、カラシナ、ダイコンおよびその他の粒の細かい種子) :

→ 散布量が非常に少ないため、キャリブレーションを直接左側のシャッターで実行します。

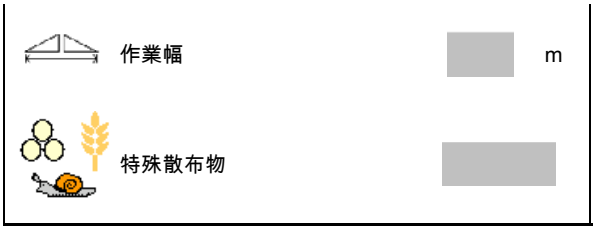
6.2 肥料データの入力

肥料特有のすべてのデータは、散布表から読み取れます。

- 肥料の名前を入力
- 正確なキャリブレーション係数を検出するためのキャリブレーション係数を入力します（1.00 など）。
- キャリブレーション係数を検出します（16 ページ参照）。
- 散布表に従い散布ディスク回転数を入力します。
- ZA-TS、ZG-TS: 散布表に従い、充填システム位置を入力します。
- 周縁散布の設定（31 ページを参照）。
- 境界散布の設定（31 ページ参照）
- 溝での散布の設定（31 ページ参照）。
- 散布ディスクを入力します（データ保存専用、ソフトウェアには必要ありません）
- テレスコープ型偏向板を入力します（データ保存専用、ソフトウェアには必要ありません）
- スイッチ OFF ポイントを入力します。
- スイッチ ON ポイントを入力します。
- 切り換え点の最適化、31 ページ参照。



- 作業幅を点検 / 入力します。
- 特殊散布物を選択します。
  - o OFF (肥料)
  - o 粒の細かい特殊散布物
  - o 粒の大きい特殊散布物

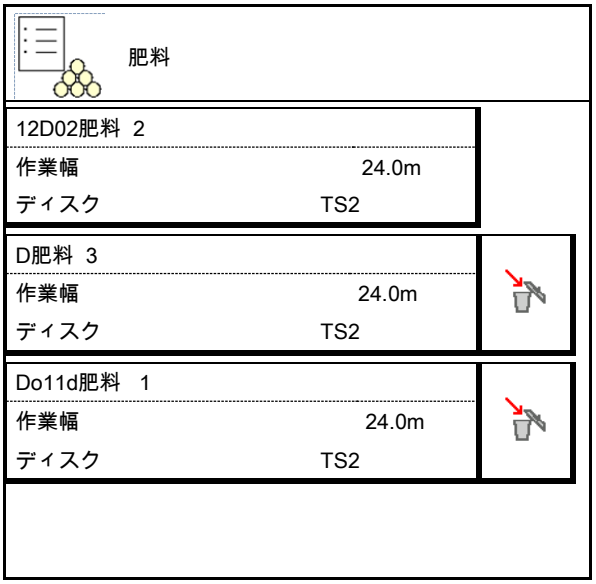


いくつかの肥料データ (散布ディスク) の入力はデータ保存のためだけに行い、該当する肥料の散布表の代わりになります。

6.3 肥料データベース

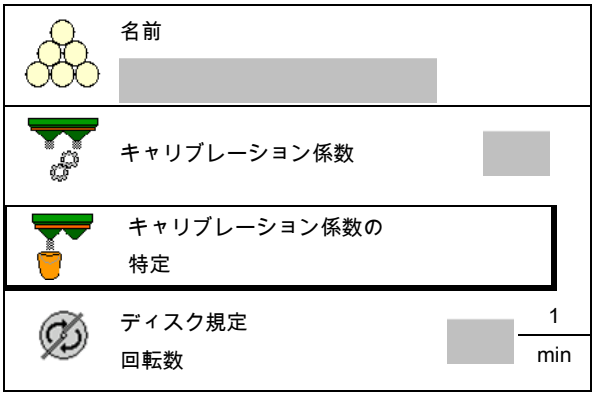
肥料データベースでは、最大 20 の肥料とソフトウェア設定およびブロードキャスターの設定を保存、編集および表示できます。

- 肥料データベースを呼び出します。
  - o 新しい肥料を追加します。
  - o マークした肥料を削除します。



6.4 機械停止状態で肥料をキャリブレート

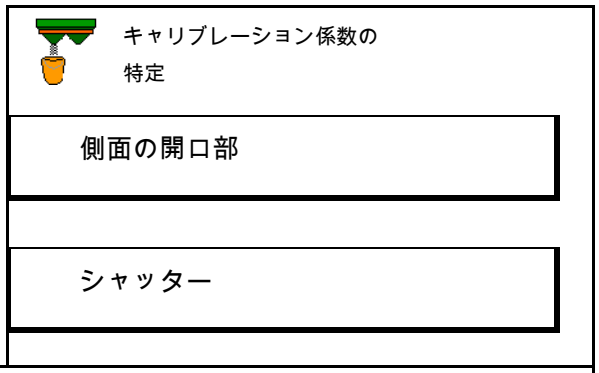
キャリブレーション係数の特定→



以下でキャリブレーション係数を特定します:

側面の開口部 (キャリブレーション装置)

キャリブレーション用シュートを備えた左側シャッター



停止状態での肥料キャリブレーション係数の検出時に使用した秤は精度が十分でなければなりません。精度が低いと、実際の散布量で誤差が生じる恐れがあります。

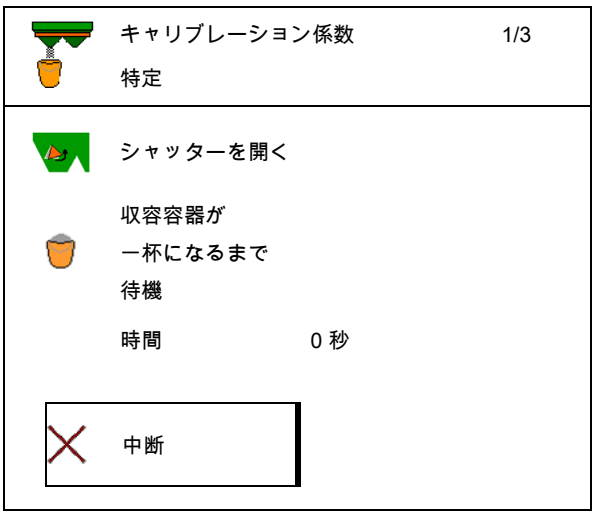
6.4.1 キャリブレーション係数を側面のキャリブレーション装置により特定

キャリブレーション係数を実際に検出する前に、肥料が連続して流れることを確かめるために (キャリブレーションメニューなしで) テスト運転することができます。

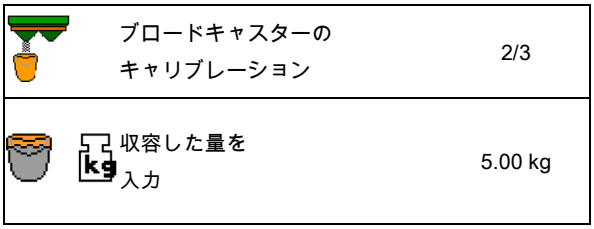
1. タンクに十分な量の肥料を補充します。
2. 収容器をキャリブレーション装置にかけます。
3. キャリブレーション装置の流出口をハンドレバーで開きます。

→ キャリブレーション中、端末はキャリブレーション時間を秒単位で表示します。

4. 収容器が一杯になったら、流出口を閉じます。



5. 収容した肥料量を計量します
   （収容容器の自重を考慮します）。
6. 計量した肥料量の値を入力します。単位に気をつけてください。



→ 新しいキャリブレーション係数が表示されます。

7. 新しいキャリブレーション係数を保存し、

   キャリブレーションを中断し、

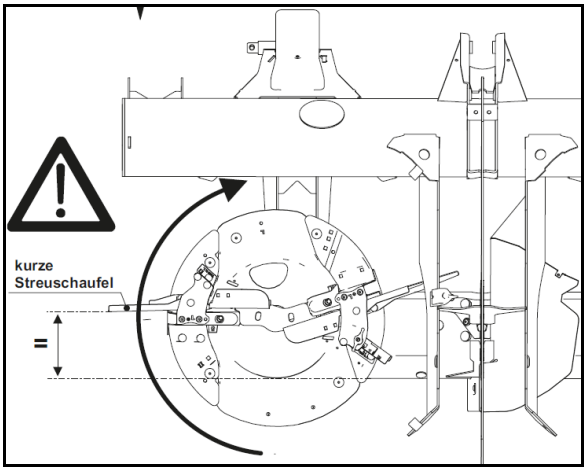
   古いキャリブレーション係数でキャリブレーションを再実行します。

6.4.2 シャッターによるキャリブレーション係数の特定（粒の細かい特殊散布物用）

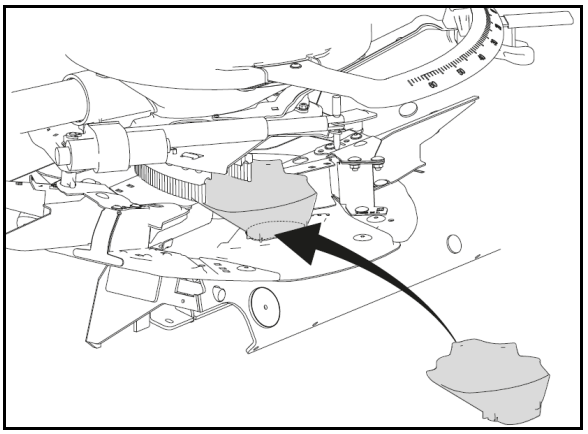
キャリブレーションの準備

1.左側散布ディスクを正しい位置に回転させます。

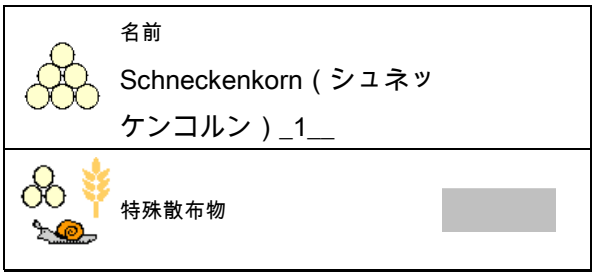
外側の短い散布偏向板の位置 →



2. キャリブレーションシュートを左側散布ディスクの上に取り付けます。
3. 充填システムを手動設定する場合:
   左側充填システムを位置 10
   に設定します。
4. 十分な量をタンクに充填します。
5. 収容容器を左側流出口の下に配置します。



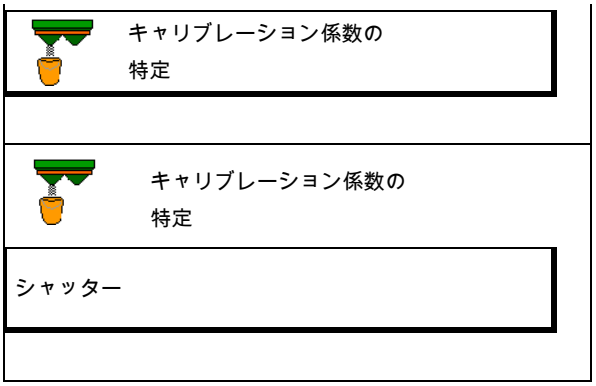
肥料メニューを選択します。



6. 粒の細かい特殊散布物を選択します。

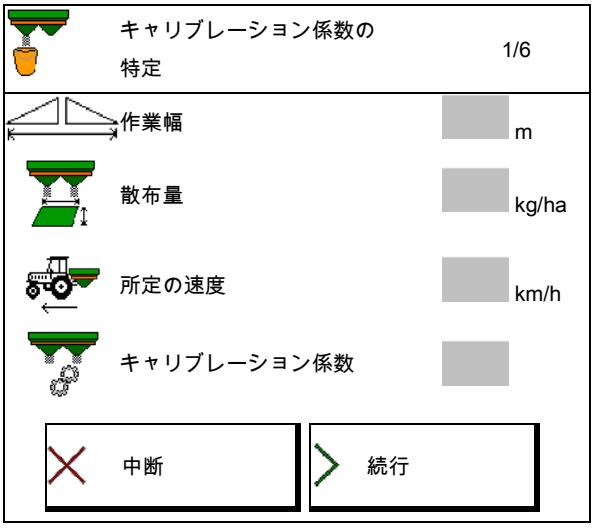
Schneckenkorn（シュネッケンコルン）のキャリブレーション係数の検出

1. キャリブレーション係数を検出します。



2. シャッターによるキャリブレーションを選択します。

3. 特殊散布物用の入力値を確認します。



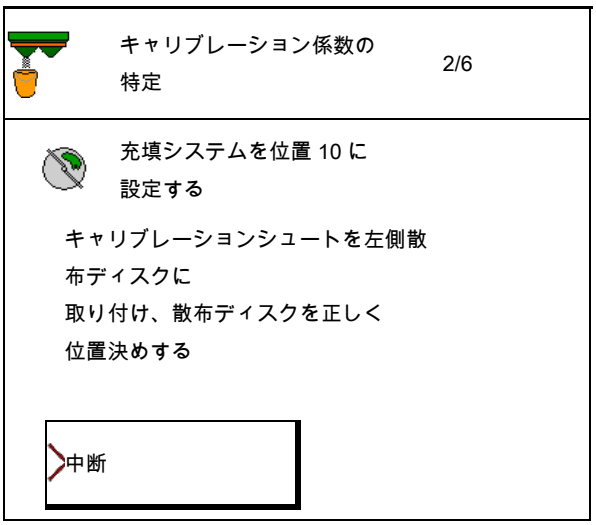
→所定の速度を入力し、後の散布時にこれを維持してください！

次の場合にキャリブレーションを実行します:

→ > 続行

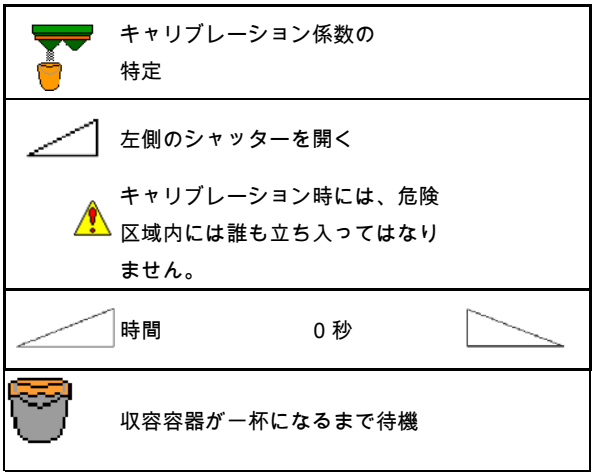
充填システムの電動設定時:

4. 左側充填システムを位置 10 に設定します。



5. 左側シャッターを開きます

→ キャリブレーション中、端末はキャリブレーション時間を秒単位で表示します。



6. 収容容器が一杯になったら、すぐに左側シャッターを閉じます。

7. 収容した量を計量します
（収容容器の重量を考慮してください）。

8.単位に気をつけてください。

→新しいキャリブレーション係数が表示されます。

9. 新しいキャリブレーション係数を保存し、

   キャリブレーションを中断し、

   古いキャリブレーション係数でキャリブレーションを再実行します。

10. 設定を修正します。

    肥料メニューを選択します。

    充填システム: 特殊散布物の散布表の位置を入力します。

11. 充填システムの手動設定時:
    左側充填システムを散布表に従って設定します。

12. キャリブレーションシュートを取り外します。

6.5 計量システムを備えたブロードキャスター ZA: 肥料キャリブレーション係数を自動検出

機械データメニュー:
計量方法オフラインキャリブレーションを選択します。

自動肥料キャリブレーションは作業開始時の散布中に行われ、この際 200 kg 以上の肥料を散布する必要があります。

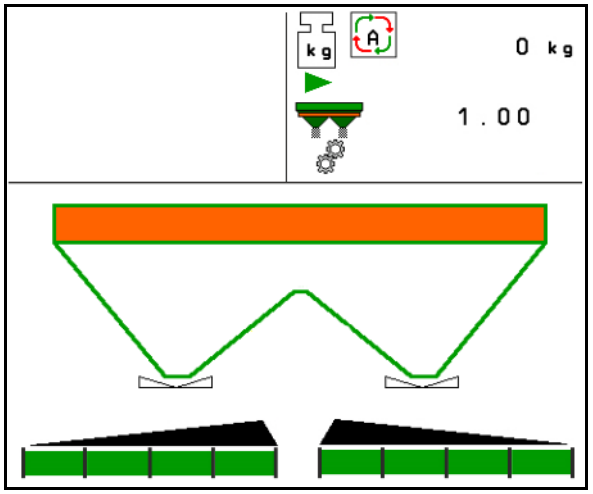
- ブロードキャスターを備えたトラクターは、キャリブレーション開始および終了時に水平になっていなければなりません。
- キャリブレーション係数の検出は、量りが静止している状態でのみ開始· 終了できます。

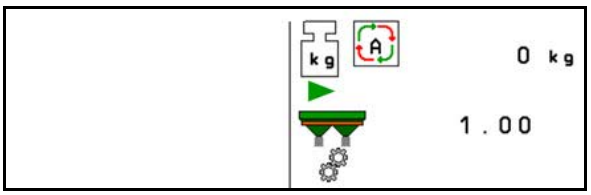
→ ディスプレイに記号 が表示された場合、ブロードキャスターは静止状態ではありません。

1. 作業メニューを選択します。
2. 自動キャリブレーションを開始します。
3. 通常の方法で散布を開始し、200 kg 以上の肥料を散布します。

→ キャリブレーションは緑色の三角形マークで表示されます。

→ キャリブレーション中に散布した肥料の量が表示されます。





4. 必要最小量の肥料を散布したら、シャッターを閉じて停止します。
5.

自動キャリブレーションを終了します。

→ キャリブレーションを終了すると、赤い四角形マークが表示されます。

→ 新しいキャリブレーション係数が表示されます。

6. キャリブレーション係数を保存するか、キャリブレーションを中断します。
7. 散布を続行します。

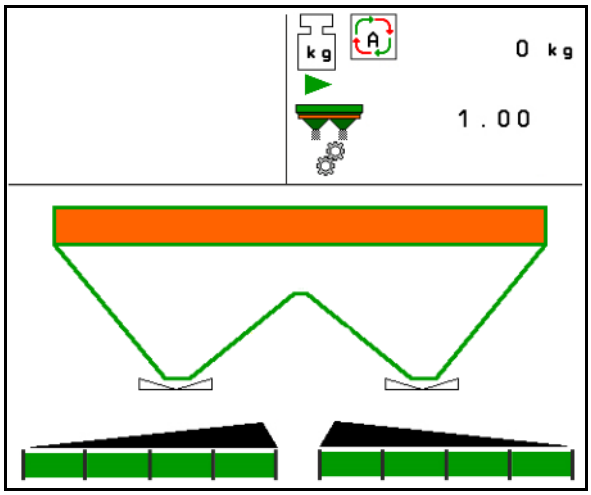
キャリブレーション係数を最適化するために、キャリブレーション走行は作業中にいつでも実行できます。

最初の肥料キャリブレーションを実行した後、キャリブレーション係数をさらに最適化するには、散布量を（1000 kg などに）増やしてさらにキャリブレーションを実行する必要があります。

6.6 計量システムを備えたブロードキャスター ZA: オンライン肥料キャリブレーション

散布中に肥料の常時キャリブレーションを行う場合には、オンライン肥料キャリブレーションを ON にします。

機械データメニュー: 計量方法オンラインキャリブレーションを選択します。



1. 作業メニューを選択します。
2. オンライン肥料キャリブレーションを開始します。

→
オンラインキャリブレーションは自動マークで表示されます。

→ その時点のキャリブレーション係数が表示されます。

→ 前回のオンラインキャリブレーション以降に散布した量を表示します。

3. 通常の方法で散布を開始します。

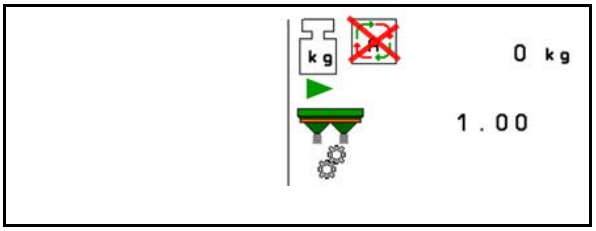
オンライン肥料キャリブレーションを中断します。

→
オンラインキャリブレーションの中断を表示します。

オンラインキャリブレーションは量りが静止している状態でのみ実行し、タンクの中身は 200 kg 以上にして開始してください。

ディスプレイに記号
が表示された場合、ブロードキャスターは静止状態ではありません。

キャリブレーション値はオンライン計量と理論的な散布値によって新たに継続して算出されます。必要なシャッター位置はオンラインで調節します。



丘陵地または平坦ではない土壌で作業する場合には、システム上の理由で重量検出結果が安定しない場合があります。

ここで走行中にオンラインキャリブレーションを OFF にします。

→
オンラインキャリブレーションの中断を表示します。

→ 表示されたキャリブレーション係数で散布が続行されます。

散布作業中に、タンク内の量が 200 kg 未満の場合には、オンラインキャリブレーションは自動的に OFF になります。

充填後（容器の容量は 200 kg 以上）、オンラインキャリブレーションは自動的に再び ON になります。

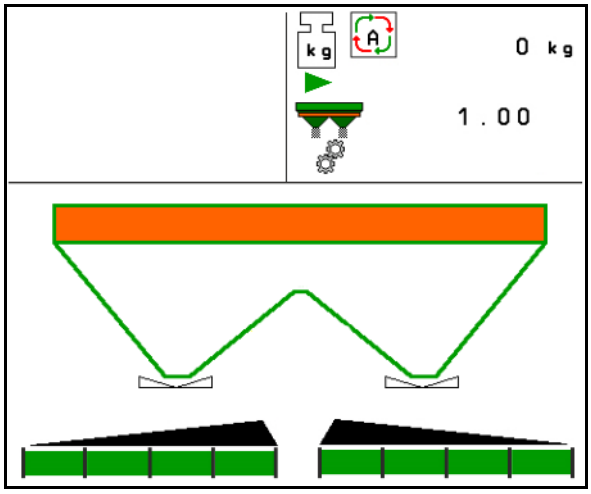
6.7 ZG-TS: 肥料キャリブレーション係数を計量システムを備えたブロードキャスターで自動的に検出

- 肥料のキャリブレーションは計量テクノロジーにより散布中に行います。ここでは 1000 kg 以上の肥料を散布しなければなりません。

- ブロードキャスターを備えたトラクターは、キャリブレーション開始および終了時に水平になっていなければなりません。
- キャリブレーション係数の検出は、量りが静止している状態でのみ開始· 終了できます。

→ ディスプレイに記号 が表示された場合、ブロードキャスターは静止状態ではありません。

1. 作業メニューを選択します。
2. 自動キャリブレーションを開始します。
3. シャッターを開いて始動します

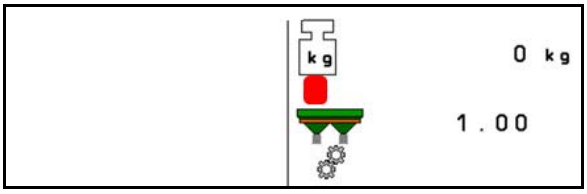


- 肥料用副チャンバは自動的に床ベルトで充填します。
- 床ベルトが停止したらアプローチします。
- 始動時にシャッターを開きます。

4. 通常の方法で散布を開始し、1000 kg 以上の肥料を散布します。

→ キャリブレーションは緑色の三角形マークで表示されます。

→キャリブレーション中に散布した肥料の量が表示されます。



5. 必要最小量の肥料を散布したら、シャッターを閉じて停止します。

6.

キャリブレーションを終了します。

→ キャリブレーションを終了すると、赤い四角形マークが表示されます。

→ 新しいキャリブレーション係数が表示されます。

7. キャリブレーション係数を保存するか、キャリブレーションを中断します。

8. 散布を続行します。

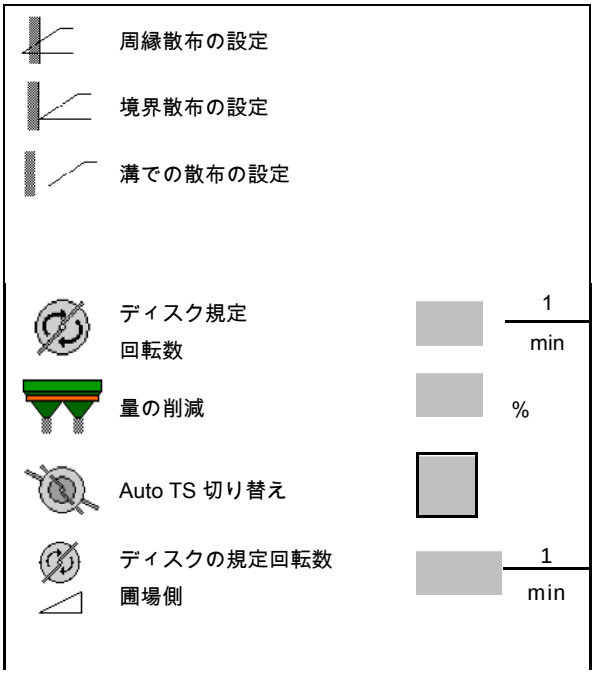
最初の肥料キャリブレーションを実行した後、キャリブレーション係数をさらに最適化するには、散布量を (2500 kg などに) 増やしてさらにキャリブレーションを実行する必要があります。

6.8 周縁散布、境界散布および溝での散布の設定

いずれかの境界散布種類を実行する場合に、入力した値は自動的に設定されます。

散布表に従って値を設定します。

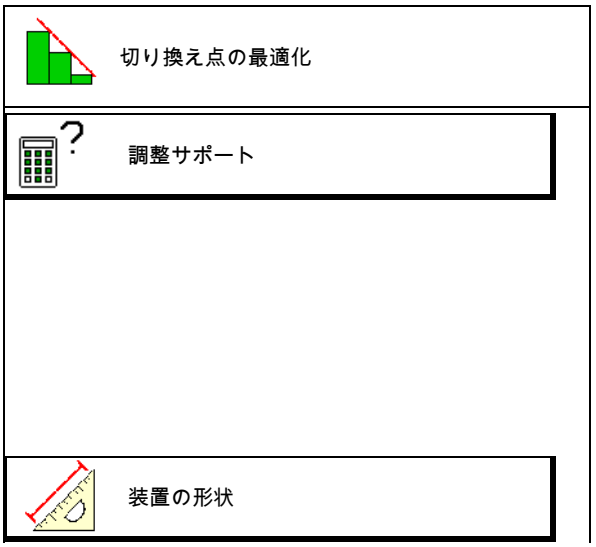
- ディスクの規定回転数を入力します。
- 量の削減を % で入力します。
- Auto TS 切り替え
  - o ☑ Auto TS
    境界散布用偏向板を用いた境界散布
  - o ☐ Auto TS 無しの周縁散布（X は散布表にあり）
- Hydro（ハイドロ）:
  圃場側のディスク規定回転数は、境界側と同様に自動的に削減されます。
  しかし、圃場側のディスク規定回転数は変更することができます。



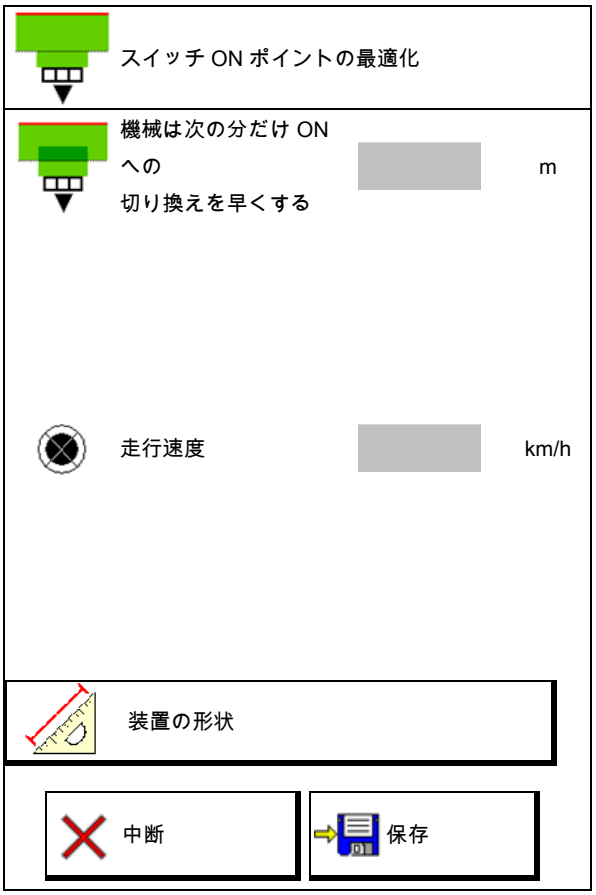
境界散布または溝での散布の際に回転数を作業メニューで調節すると、調節した回転数はここで適用され、標準値として使用されます。

6.9 切り換え点 の最適化

- 調整サポート
  - o スイッチ ON ポイントまたはスイッチ OFF ポイント
    用に調整サポートを選択します。
  - o 早期の、
    または遅い切り換えを選択します。
- 装置の形状を表示



6.9.1 調整サポート



1. 早期の切り換え /
   遅い切り換え用の区間を入力します。
2. 走行速度を入力します（時間をベースにした設定の場合のみ）。

→ 入力した速度は機械の切り換え時に保持しなければなりません。

→ 新しい装置の形状とプレビュー時間を計算します。

- 新しい装置の形状を表示

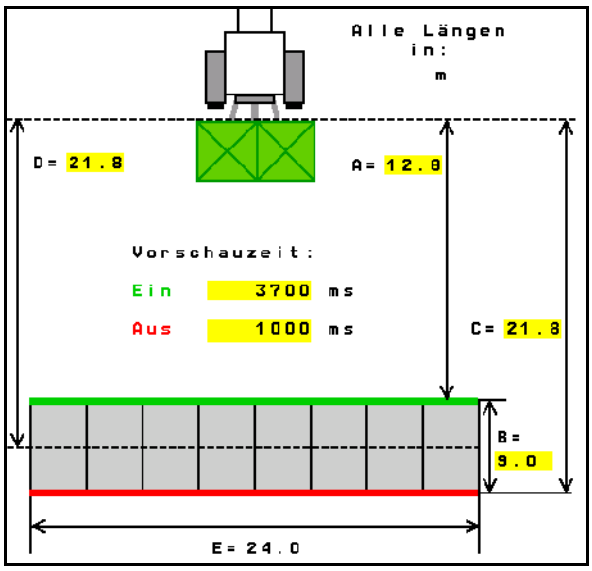
3. あるいは
   を中断します。

6.9.2 装置の形状

操作端末が変更した値を自動的に適用しない場合、装置の形状の表示が重要になります。

この場合、切り換え点を最適化した後に変更した値を手動で GPS
メニューに入力しなければなりません。

変更した値は黄色くマークされます。



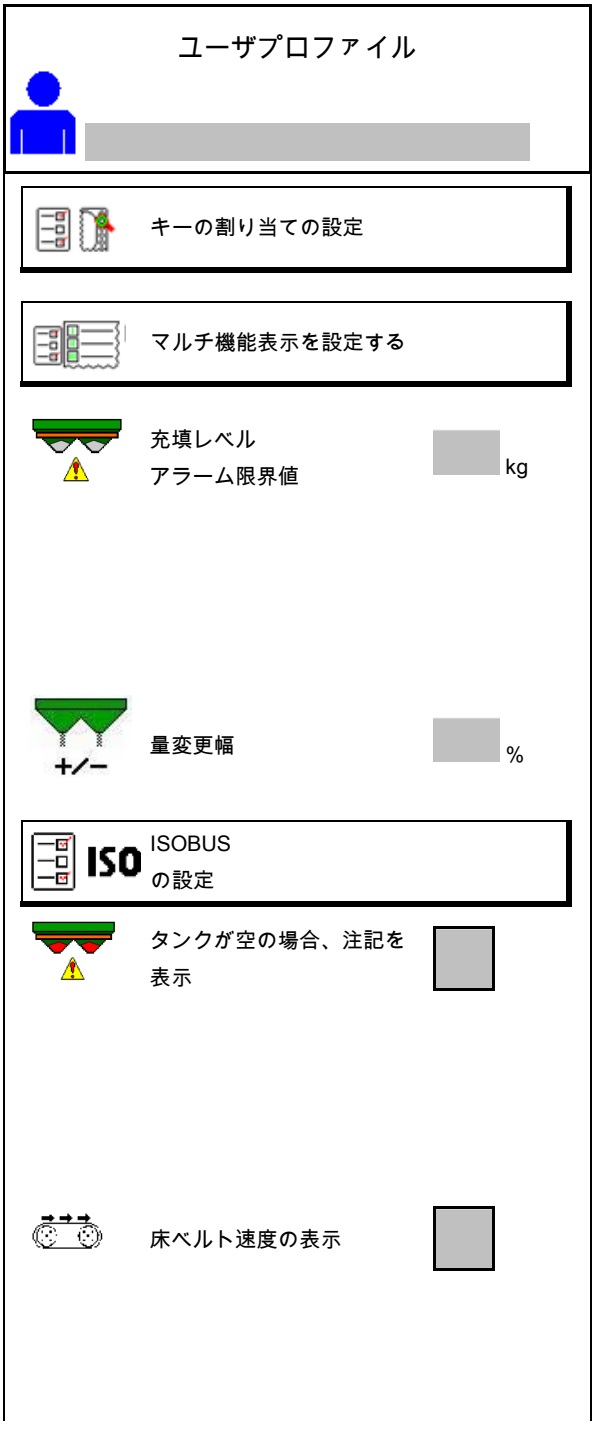
7 ユーザプロファイル

メインメニューでユーザプロファイルを選択します！

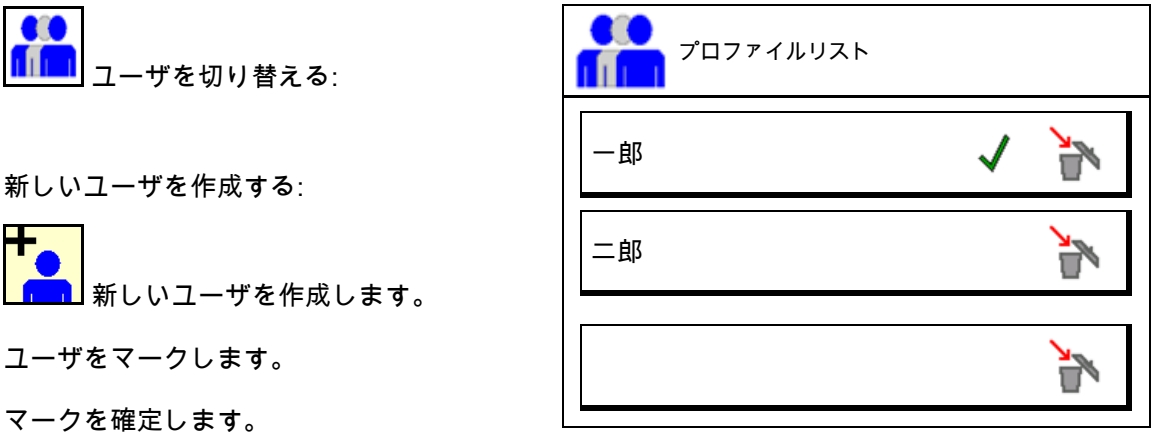
- ユーザの名前を入力します
- キーの割り当てを設定します（ 35 ページを参照 ）。
- ルチ機能表示を作業メニューで設定します（ 37 ページを参照 ）。
- 残量分のアラーム限界値 (kg) を入力します（ 残量ゼロ検知器付きブロードキャスター ）。

→ 肥料が残留分の量になると、信号音が鳴ります。

- 散布量増加または減少用のステップ幅を入力します。
- ISOBUS を設定（ 38 ページを参照 ）。
- タンクが空の場合、作業メニューで注記が表示されます（ 残量ゼロ検知器が備わっていなければなりません ）。
  - o ☑ 注記を表示する
  - o ☐ 注記を表示しない
- 作業メニューで床ベルト速度を表示します (ZG-TS)。
  - o ☑ 注記を表示する
  - o ☐ 注記を表示しない



ユーザ: 切り換え、新規、削除



- ユーザを切り替える:

- 新しいユーザを作成する:

1. 新しいユーザを作成します。
2. ユーザをマークします。
3. マークを確定します。
4. 名前を入力します。

- その時点のユーザをすべての設定と共にコピーします。

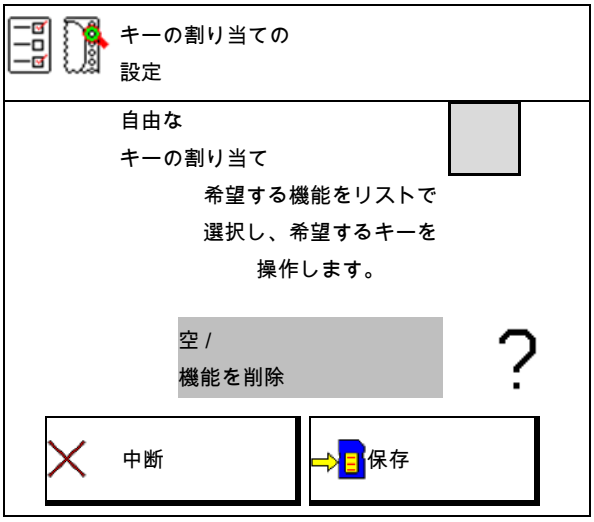
- ユーザを削除します:

AUX-N
マルチファンクションスティックの使用時には、マルチファンクションスティックの自由に選択可能なキーの割り当てが該当するユーザに対して保存されます。

各ユーザプロファイルでキーの割り当てが必要です。

キーの割り当てを VT1 で実行。

7.1 キーの割り当て の設定



ここで作業メニューの機能欄を自由に割り当てできます。

- 自由なキー割り当て
  - o ☑ キーの割り当ては自由に選択可能
  - o ☐ キーの標準割り当て

キーの割り当てを実行:

1. 機能のリストを呼び出します。

→ すでに選択した機能は背景がグレー表示されます。

2. 機能を選択します。
3.
   作業メニューで機能を保存する必要があるページを選択します。
4. キー/機能欄に機能を割り当てるために、キー / 機能欄を操作します。
5. このやり方ですべての機能を任意に割り当ててください。
6. 設定を保存します。あるいは

   を中断します。

   - o 複数回の使用が可能です。
   - o すべての機能を割り当てる必要はありません。

- 機能なしの機能欄。

機能のリストを呼び出します→

空 / 機能を削除
散布ディスク ON/OFF
シャッター 両側
シャッター 右/左
右側のブームセクションを ON にする / OFF にする 左側のブームセクションを ON にする / OFF にする
量 両側 + / -
量 両側 100%
量 右側 + / -
量 左側 + / -
■ ■ ■

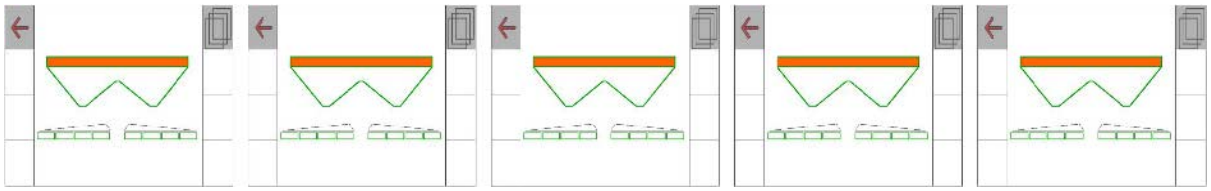
作業メニュー:

自由に割り当て可能な機能グループを呼び出します。

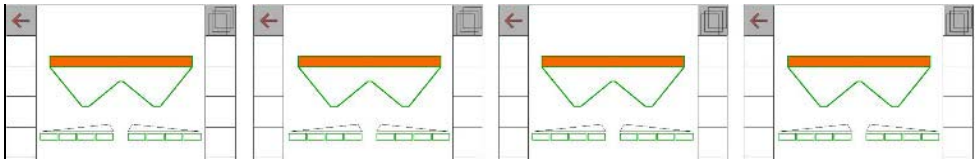
例: 作業メニューで自由に割り当て可能な機能 1 ~ 30、32 用

ページ 1	ページ 2	ページ 3	ページ 4	ページ 5

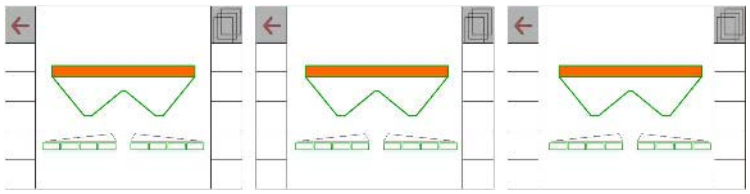
8 ボタンの端末



10 ボタンの端末:



12 ボタンの端末:



7.2 マルチ機能表示の設定

作業メニューのデータ行において、6通りのデータが表示されます。

(1) 現在の速度

(2) 1 日あたりの作業済み面積

(3) 1 日あたりの散布量

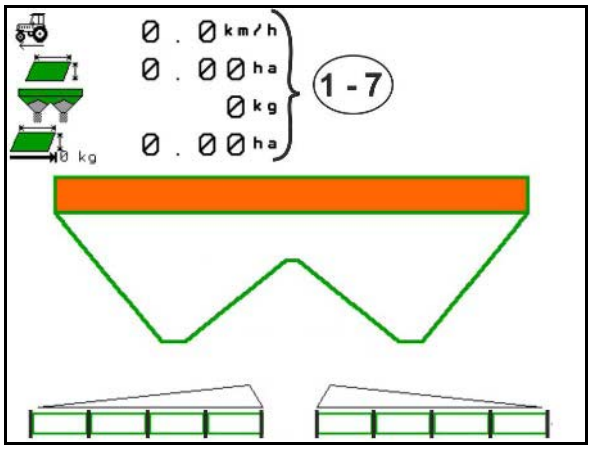
(4) 容器が空になるまでの残りの距離

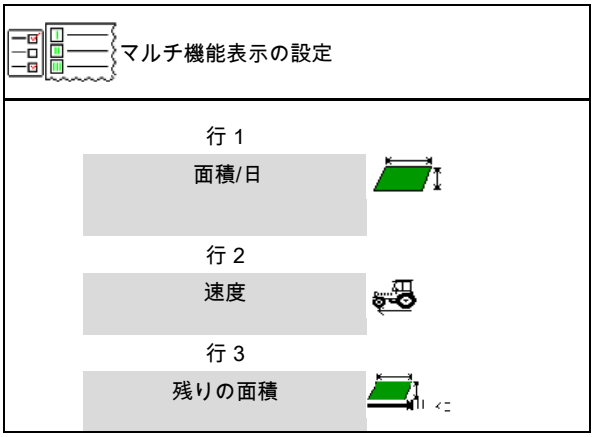
(5) 容器が空になるまでの残りの面積

(6) 次のトラムラインを見つけるための枕地の距離カウンタ。

(7) 散布ディスク規定回転数

距離カウンタは枕地でシャッターを閉じる際にゼロにセットされ、シャッターを開くまで距離測定をします。





7.3 ISOBUS 設定

- 仮想端末 (VT) の切り替え

  2 台の操作端末を ISOBUS に接続している場合、AMAZONE 機械操作表示用の端末を選択できます。

  各 ISOBUS 端末には VT 番号があります。ソフトウェア ISOBUS は表示される端末にログインします。

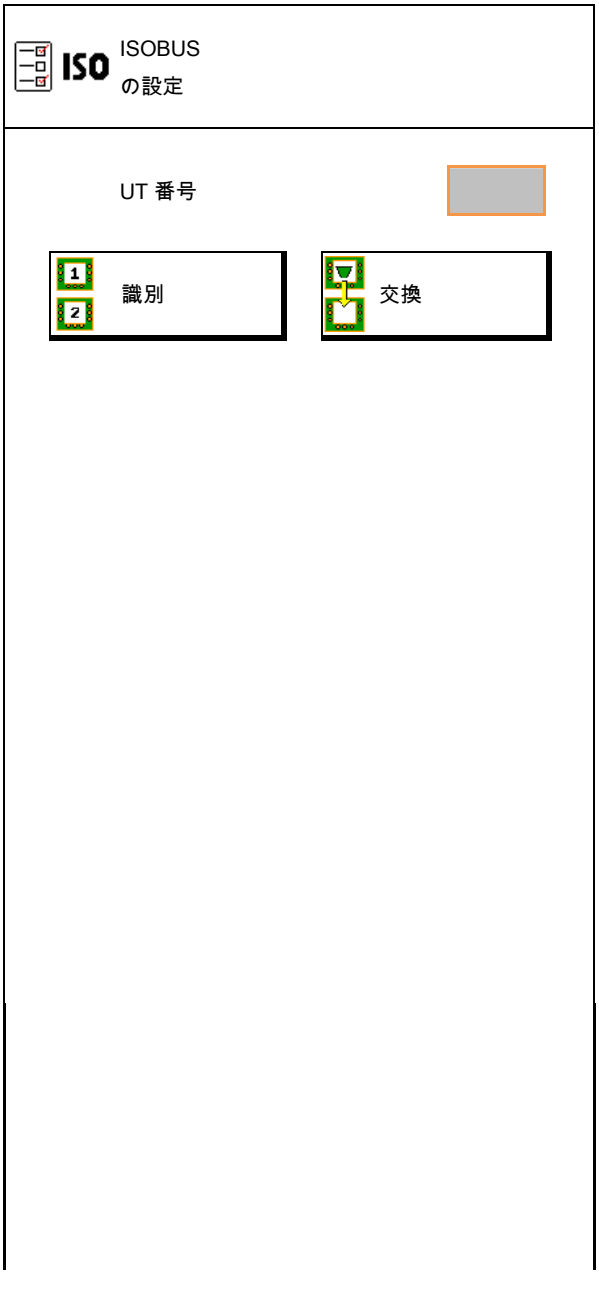
  o 端末の識別:
  接続されているすべての ISOBUS 端末が VT 番号を表示します。

  o VT 端末の交換:

  1. VT 番号リストを呼び出します。
  2. ISOBUS ソフトウェアを表示するための希望する端末を選択します。
  3. を押して VT 端末を切り替えます。

VT 端末への口グインには最大 40 秒かかる場合があります。

この時間が経過しても入力した端末が見つからない場合には、ISOBUS は別の端末に口グインします。



- ドキュメント
  - o タスクコントローラ、ジョブ管理がアクティブ

    機械コンピュータは端末のタスクコントローラと通信します
  - o 機械内部のドキュメントのみ

    それぞれ 1 台のタスクコントローラを備えた 2 台の操作端末を ISOBUS に接続している場合、1 台のタスクコントローラを選択できます。

1.

   その時点のタスクコントローラの番号を表示させます。
2. 希望する端末 (タスクコントローラ) の番号を選択します。
3.

   選択したタスクコントローラを使用します。

ドキュメント

TC 番号

- セクションコントロール 手動モード / 自動モードを切り替えます
  - o GPS メニューにおいて

    セクションコントロールを GPS メニューで切り替えます。
  - o 作業メニューにおいて (推奨設定)

    セクションコントロールは作業メニュー ISOBUS で切り替わります。

    セクションコントロール 手動モード / 自動モード
- 切り換え点の設定
  - o 区間ベース (端末は working length (作業長さ) をサポート)
  - o 時間ベース (端末は working length (作業長さ) をサポートしない)

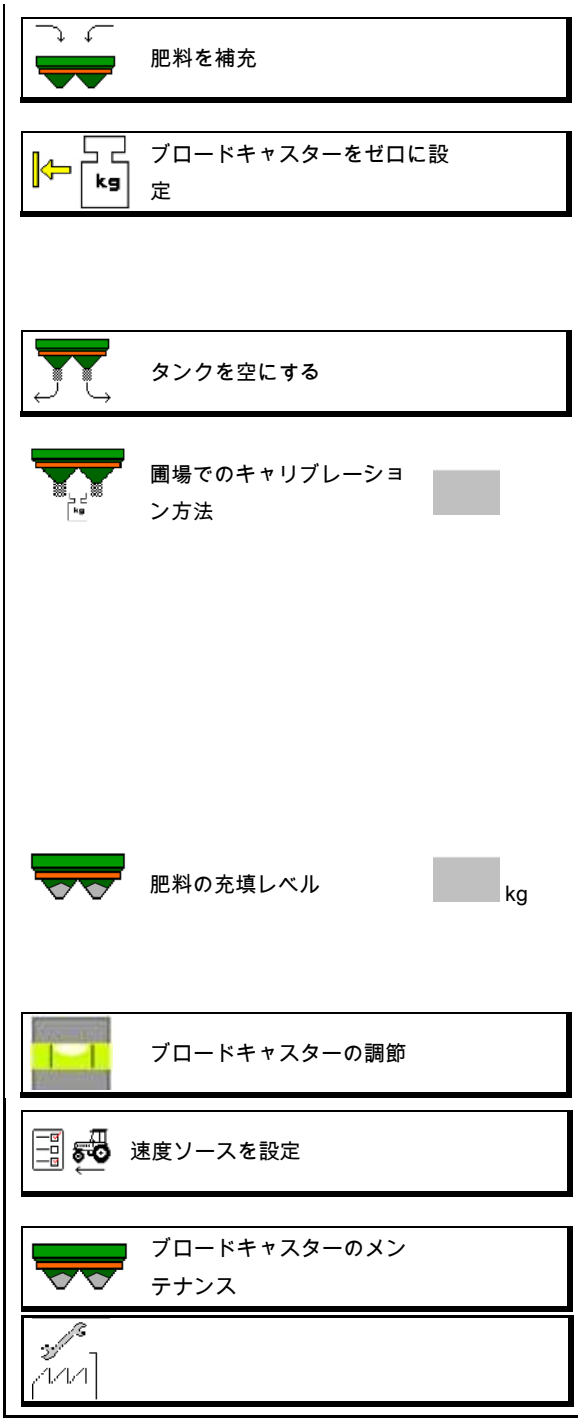
セクションコントロール 手動モード / 自動モードを切り替える

切り換え点の設定

8 機械の設定

メインメニューで機械の設定を選択します。

- 肥料を補充します (42 ページを参照) 。
- 計量システムを備えたブロードキャスター: 特殊付属品を取り付けた後などに、ブロードキャスターをゼロに設定します (44 ページを参照) 。
- 使用後と清掃前には、タンクの中身を排出します (43 ページ参照) 。
- 計量システムを備えたブロードキャスター: 圃場でキャリブレーション方法を選択します。
  - o オフラインキャリブレーション:
    →散布開始時の肥料キャリブレーション係数の検出。
  - o オンライン計量
    →散布中に肥料キャリブレーション係数を常時検出します。
- 肥料充填レベルを kg で入力します (計量システムを備えたブロードキャスター用ではありません) 。
- ブロードキャスターを傾きセンサーで調節します (46 ページ参照) 。
- 速度用の信号ソースを設定します (45 ページを参照) 。
- ブロードキャスターのメンテナンスを行います (46 ページ参照) 。
- セットアップメニューを呼び出します (61 ページを参照) 。
  - o 基本設定を行う
  - o 診断データを表示
  - o 機械コンピュータのリセットを実行



8.1 肥料を補充

肥料を補充します。

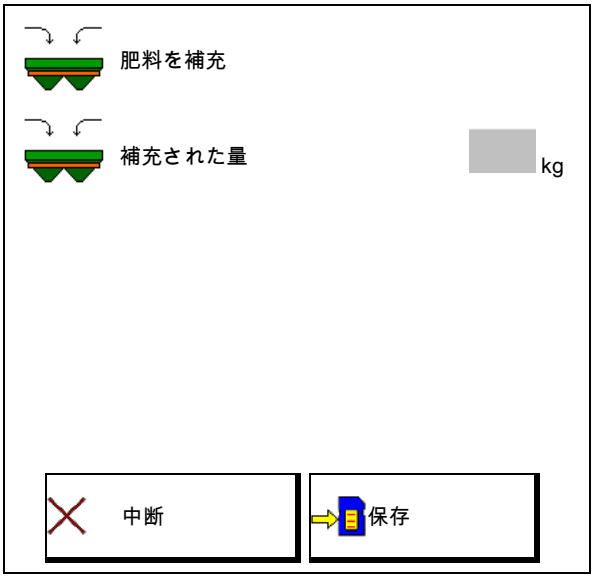
計量テクノロジーなしのブロードキャスター:

→ 補充された肥料の量を kg で入力し、保存します。

計量テクノロジーを備えたブロードキャスター:

→ 補充した肥料量を kg で表示します。

補充した肥料量を保存します。



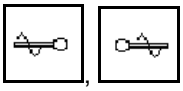
8.2 肥料用タンクを空にする

肥料タンクに残っている肥料は、漏斗先端部を通じて排出できます。

機械的な散布ディスクドライブを備えた ZA-TS:

残留分の排出は、左右別々に実行します。

1. 散布ディスクを手で回し、散布ディスクの穴が内側の、タンクの開口部真下に来るようにします。
2.

シャッターを開きます。
3. ZA-TS: 
必要な場合にアジテーターを駆動します。ファンクション欄を押したままにします。

→ 残留肥料が流れ出ます。

4.

シャッターを閉じます。

- 表示 0 – シャッター 閉
- 表示 100 – シャッター 開

タンクを空にする

電動シャッター

左側	右側
100.	100

警告

回転するアジテーターと散布ディスクドライブのエリアで負傷する危険があります。

- 散布ディスクドライブを OFF のままにしてください。
- ZA-TS:
  駆動するアジテーターで残留分を排出するために、保護ドアを閉じたままにしてください。

8.3 計量システムを備えたブロードキャスター: ブロードキャスターのゼロ設定

ブロードキャスターをゼロに設定すると、タンクの中身が 0 kg でのブロードキャスター重量を検出できるようになります。

特殊付属品を取り付けた後に、ブロードキャスターをゼロに設定する必要があります (55 ページを参照) 。

1. ブロードキャスターの中身を完全に排出します。
2. 記号が消えるまで待ちます。
3. ブロードキャスターをゼロ設定します。

→ 肥料充填レベルは 0 kg で表示されます。

4. 保存します。

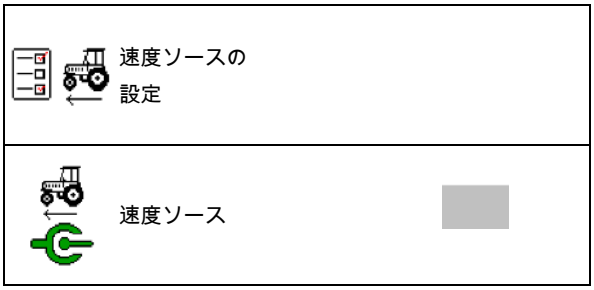
8.4 速度信号のソース

走行速度の信号入力用に 4 つのソースを選択可能です。

- 地面 (ISOBUS)、レーダーなど
- ホイール (ISOBUS)、トラクターホイールなど
- ホイール (機械) 、牽引される機械のホイールなど
- 位置 (ISOBUS)、GPS ISOBUS 標準
- 位置 (J1939)、GPS J1939 標準
- シミュレート済み

  → シミュレート済み速度を選択した後、速度の値を入力します。

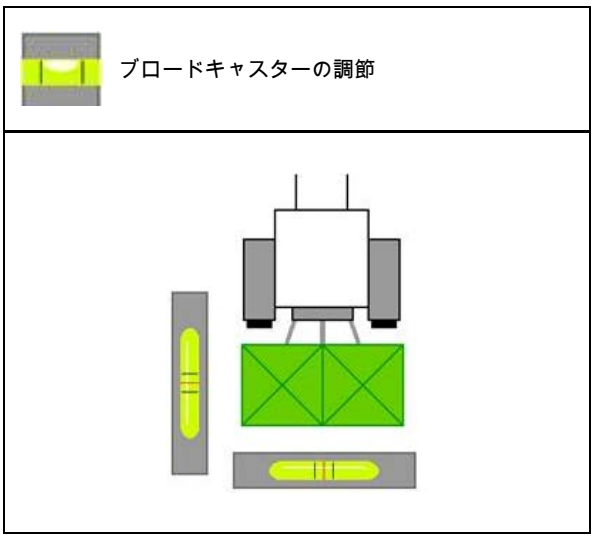
  シミュレートされた速度を入力すると、トラクターの速度信号が欠落した後でも散布を続行できます。



8.5 ブロードキャスターの調節

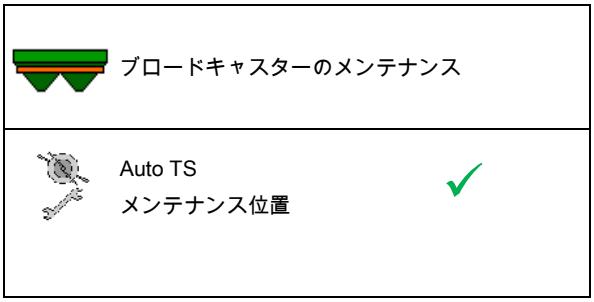
1. 取り付けたブロードキャスターを水平な場所に置きます。
2. アッパーアーム上のブロードキャスターを縦方向で、そしてリフトアームの支柱を横方向で、水平に位置合わせします。

→
赤いラインが真ん中に位置する場合、ブロードキャスターの調節は完了しています。



8.6 ブロードキャスターのメンテナンス

散布ディスクユニット TS1、TS 2、TS3
の交換を容易にするために必要です。



1. Auto TS を張力のない中間位置に移動させます。

→ ✓- 表示 Auto TS は中央位置

2. Auto TS が開始位置に戻ります

8.7 セットアップ

0000 メインメニューセットアップを選択し、4 桁のコードを入力します。

セットアップにおいて、機械の基本設定を変更できます。設定に工ラーがあると、機械が故障する恐れがあります。

- 診断データの入力と出力（カスタマーサービス専用、48 ページ参照）。

- 機械設定を行います（49 ページ参照）。

- 機械コンピュータを工場出荷時設定にリセットし、すべてのデータを削除します（57 ページを参照）。

コンピュータをリセットすると、
すべてのデータが削除され、
コンピュータは工場出荷時設定に
リセットされますので
注意してください

8.7.1 診断

危険

通常運転ではソフトウェアの安全機能によって保護されている電動式または油圧式操作部で操作することにより、負傷する危険があります。

診断メニューで安全機能を停止しています。

→ 顧客サービスのみ

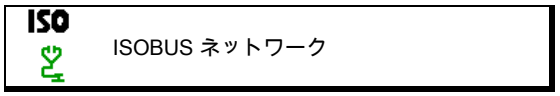
診断を呼び出します。

- 診断データの入力

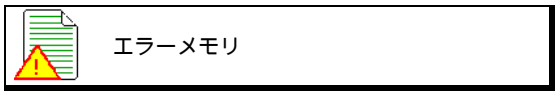
- 診断データの出力

- PWM データの出力

- ISOBUS アドレスの表示



- 最も新しい 50 件のエラーが保存されます



8.7.2 機械設定の入力

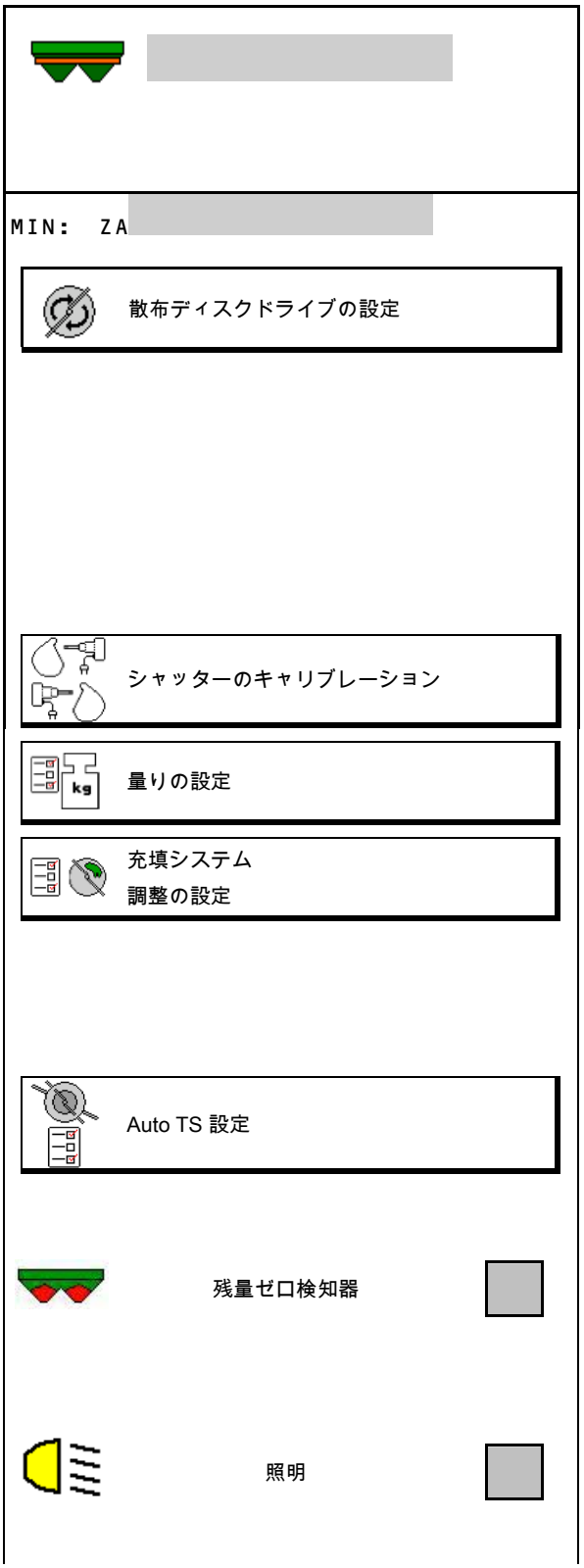
- 機械タイプの選択
  - o ZA-TS
  - o ZG-TS
- 機械識別番号
- 散布ディスクドライブの設定
  - o ☑油圧散布ディスクドライブ
  - o ☐ PTO ドライブ
  - o 油圧散布ディスクドライブ制御係数

    デフォルト値:10

    値の範囲: 1 ~ 30
- シャッターのキャリブレーション (51 ページを参照)
- 量りの設定 (55 ページを参照)
- 充填システム調整の設定 (55 ページを参照)

必ずカスタマーサービスが実行してください。

- Auto TS 設定 (54 ページを参照)
- 残量ゼロ検知器は備わっていますか?
  - o ☑ はい
  - o ☐ いいえ
- 作業灯は備わっていますか?
  - o ☑ はい
  - o ☐ いいえ



- スイッチ ON 遅延:

  デフォルト値: 1000 ms

プラスの値 / 大きな値:

→ 早期のスイッチ ON (オーバーラップ)

マイナスの値 / 小さい値:

→ 遅いスイッチ ON (オーバーラップなし)

- スイッチ OFF 遅延:

  デフォルト値: 1000 ms

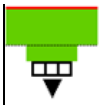
プラスの値 / 大きな値:

→ 遅いスイッチ OFF (オーバーラップ)。

マイナスの値 / 小さい値:

→ 早期のスイッチ
OFF (オーバーラップなし)。

スイッチ ON 遅延とスイッチ OFF
遅延により、セクションコントロールによる切り換え時の技術的な理由による遅延を補正します。



スイッチ ON
遅延

ms

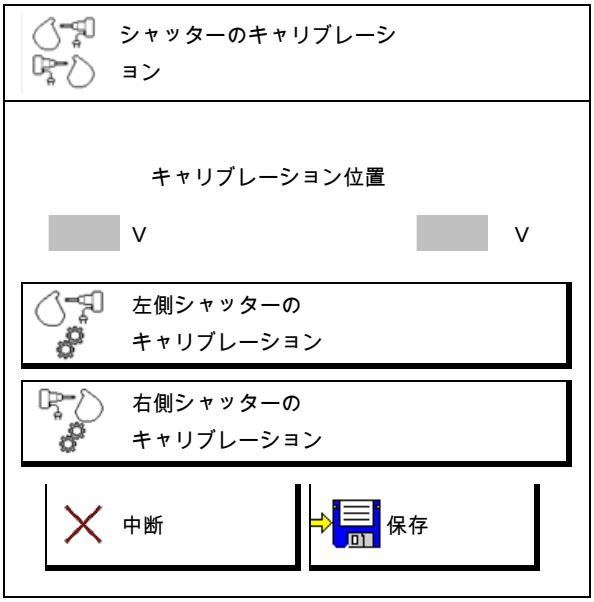
スイッチ OFF
遅延

ms

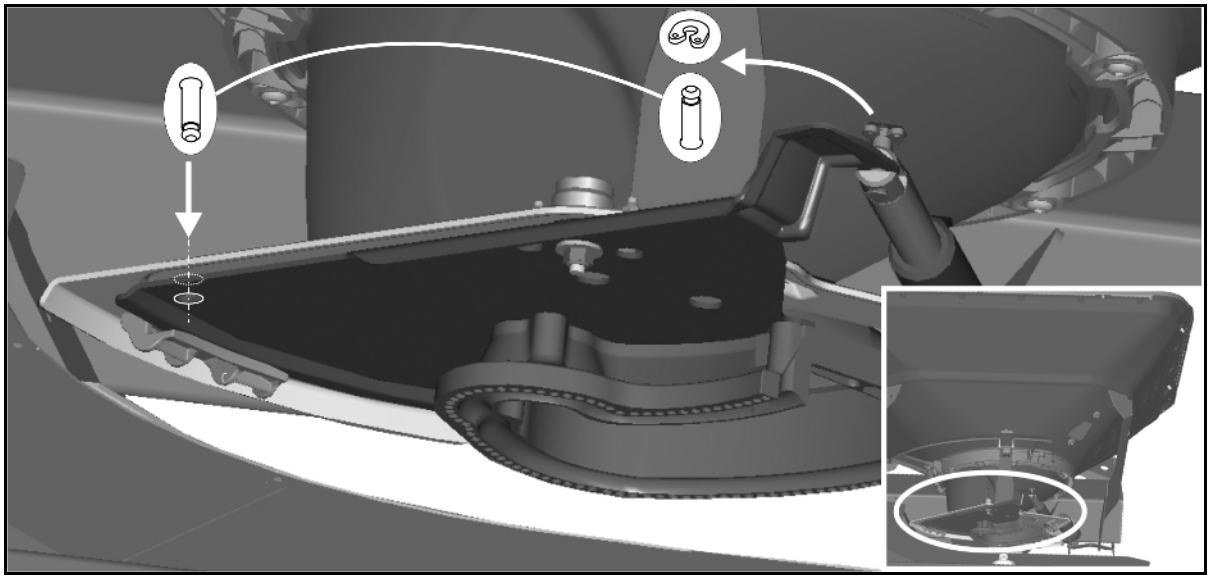
シャッターのキャリブレーション

ソフトウエア更新後、値を手動入力できます。

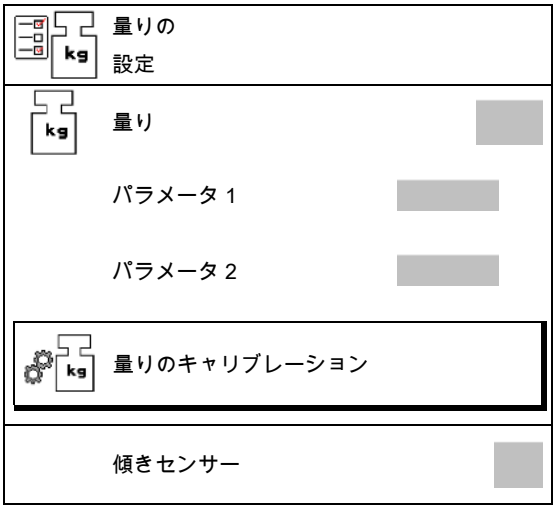
左右のシャッターを順番にキャリブレートできます。



1. モーターを取り外します。
2. シャッターをキャリブレーション位置に移動させます。
3. キャリブレーション位置にピン（直径 8 mm）を差し込みます。
4. , キャリブレーションを実行し、保存します。
5. 設定を保存します。あるいは を中断します。
6. メニューを終了する前に、モーターを再びシャッターに取り付けます。



量りの設定



計量システムを備えたブロードキャスター？

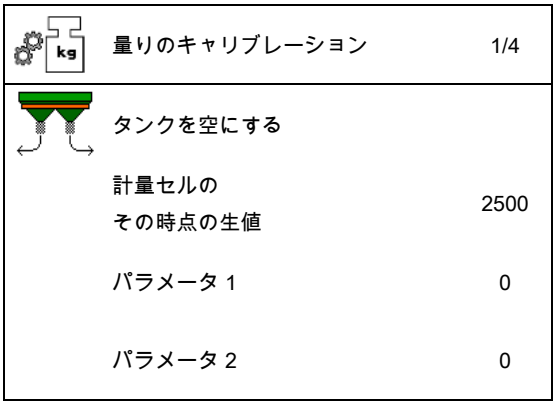
- o 量り ☑（はい）
- o 量り ☐（いいえ）

傾きセンサー

- o ☑（はい）
- o ☐（いいえ）

計量セルは工場出荷時にゼロに設定し、キャリブレーションを行っています。それにも関わらず実際の散布量と表示散布量または実際の容器内の量と表示される容器内の量に違いが出る場合には、計量セルを新たにキャリブレートする必要があります。

特殊付属品を取り付けた後、計量セルをゼロに設定する必要があります。



1. ブロードキャスターの中身を完全に排出していなければなりません（機械データメニューを参照）。

ブロードキャスターが空になっていません:

→ 設定を中断します。

→ ブロードキャスターを空にします（機械データメニューを参照）。

ブロードキャスターが空になっています:

2. > 続行

3. ブロードキャスターを取り付けたトラクターを水平な地面に置き、完全に静止するのを待ちます。
4. > 続行

→ パラメータ 1 がセットされます。

→ ブロードキャスターはゼロに設定されています。

	量りのキャリブレーション	2/4
	ブロードキャスターをゼロに設定	
	計量セルの その時点の生値	2500
	パラメータ 1	2500
	パラメータ 2	0

5. 500 kg 以上の肥料をタンクに充填します。
6. ブロードキャスターを取り付けたトラクターを水平な地面に置き、完全に静止するのを待ちます。
7. > 続行

	量りのキャリブレーション	3/4
	肥料の必要 最小充填量	500 kg
	計量セルの その時点の生値	1600
	パラメータ 1	2500
	パラメータ 2	0

8. 充填し終えた肥料量 (kg) を正確に入力します。
9. > 続行

(パラメータ 2 がセットされます。

	量りのキャリブレーション	4/4
	充填した 肥料量を 入力	0 kg
	計量セルの その時点の生値	16000
	パラメータ 1	2500
	パラメータ 2	8.0

表示: 基本設定を変更します。

10. 保存

→ブロードキャスターがキャリブレートされています。

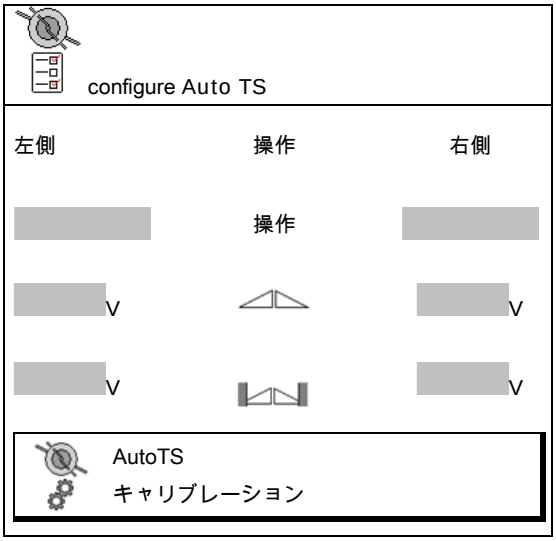
点検するために、作業メニューの表示を充填した肥料量と比較します。

AutoTS の設定

- 操作
  - o 電動 (AutoTS)
  - o 手動 (ClickTS)

次の場合にキャリブレーションを実行します:

- o 散布ディスクユニット、散布偏向板の交換後。
- o エラー通知の場合: AutoTS 位置が保持されません。



- AutoTS キャリブレーション

1. 通常散布位置にアプローチします。
2. 境界散布位置にアプローチします。
3. 保存

→ ティーチングした位置を保存します。

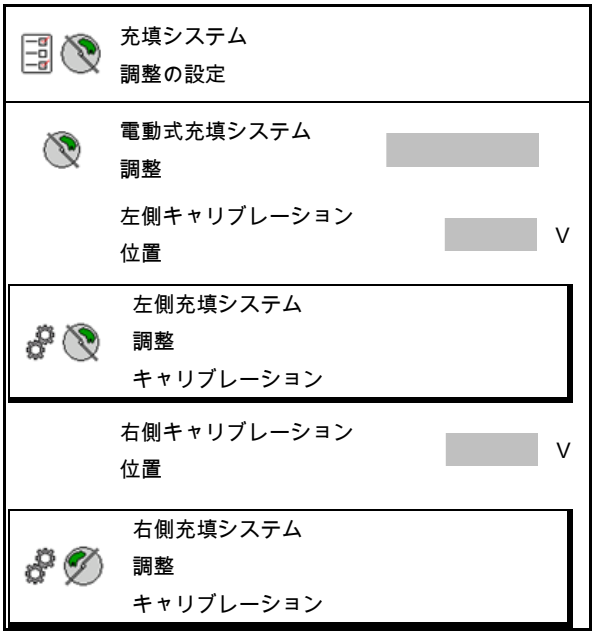
充填システム調整の設定

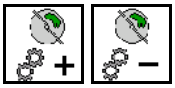
- 電気式の充填システム調整
  - o OFF
  - o 両側

ソフトウェア更新後、値を手動入力できます。

充填システムを左右別々にキャリブレートします。

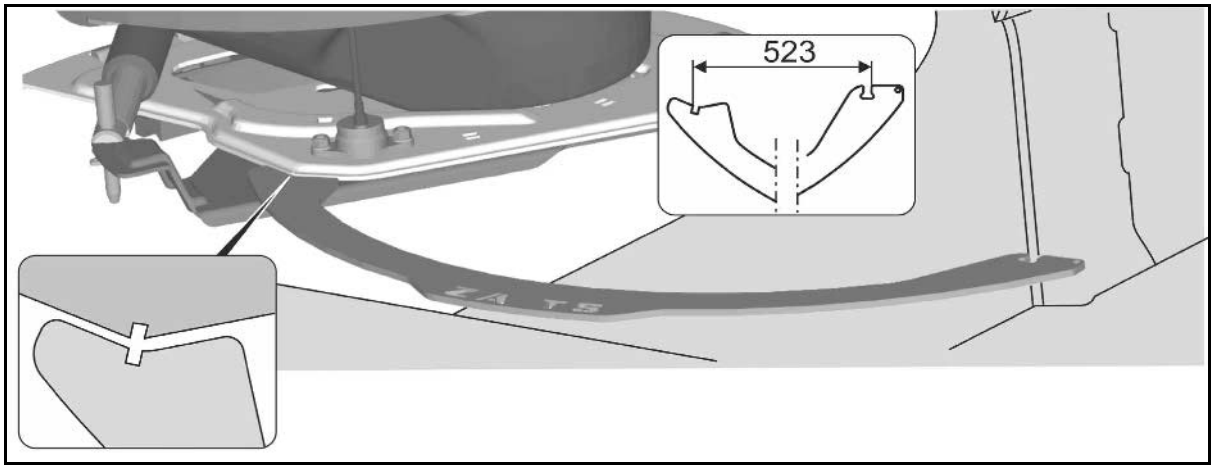
このために 2 人の作業員が必要です。



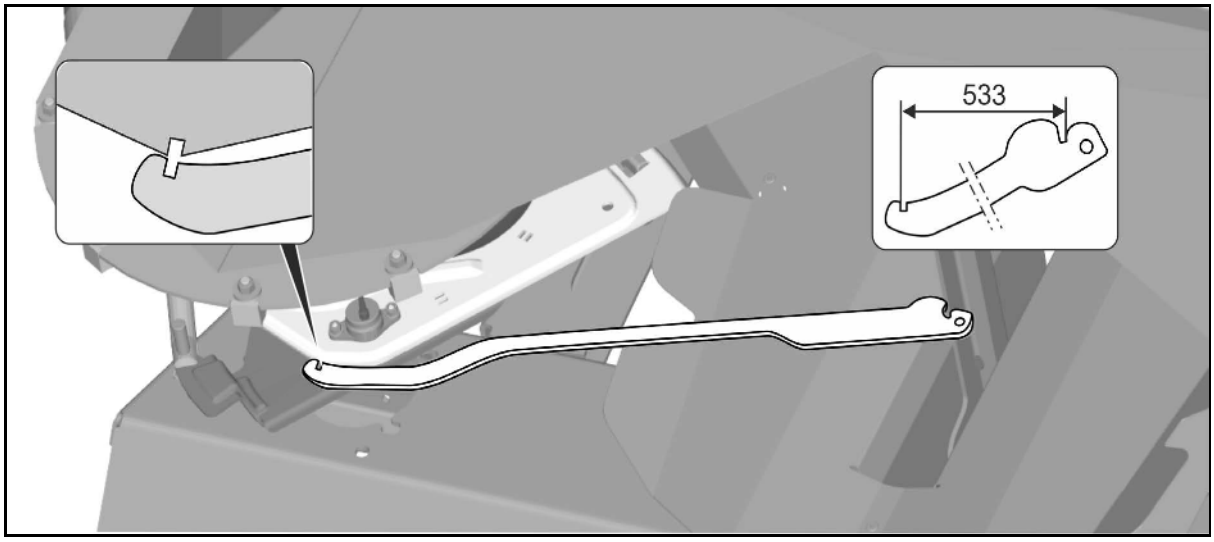
1. 表示された位置にアプローチします。
2. ゲージの溝に機械の中央フレームがはまり、ゲージが散布ユニットのキャリブレートする側を示すように、ゲージを保持します。
3.  充填システムのマークがゲージの先端に達するまで、充填システムを移動させてください。
4. > 続行
5. 保存

   充填システムの片側がキャリブレートされています。

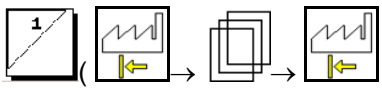
ZA:



ZG-B:



8.7.3 機械コンピュータのリセット

- 
  機械コンピュータを工場出荷時設定にリセットします。

コンピュータをリセットすると、
すべてのデータが削除され、
コンピュータは工場出荷時設定に
リセットされますので
注意してください

入力および蓄積されたすべてのデータ（ジョブ、機械データ、キャリブレーション値、セットアップデータ）は失われます。

次のデータをあらかじめメモしてください:

- 量り: パラメータ 1 と 2
- すべてのキャリブレーション電圧:

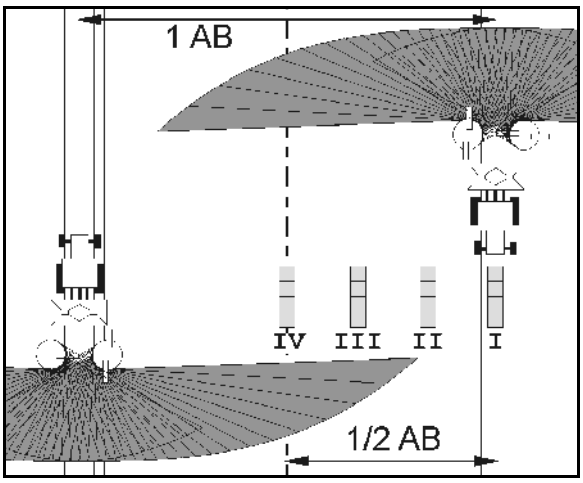
  シャッター、AutoTS
  および充填システム調整

- 速度検出のインパルス（使用する場合）

9 携帯式の試験装置

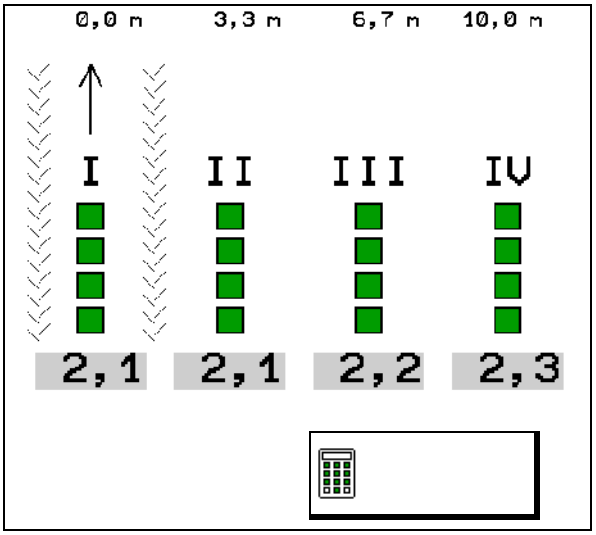
メインメニューで携帯式の試験装置を選択します。

携帯式の試験装置は取扱説明書に従って使用し、横方向の分布を評価します。



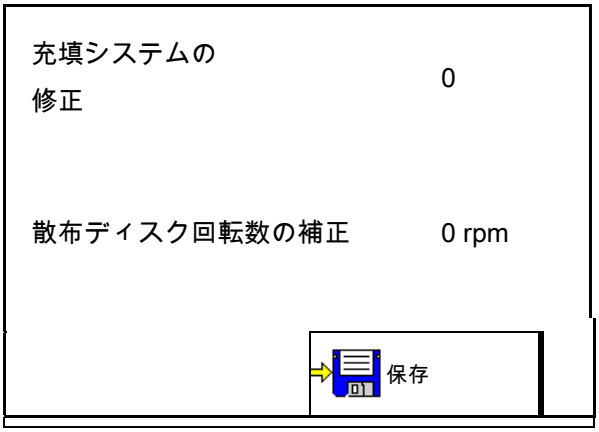
4 箇所の設置位置 (I、II、III、IV) の 4 個の肥料収容容器で収容した肥料量を、測定順に測定カップに入れ、端末で分割マークの数を入力します。

肥料収容容器の間隔は、作業幅に応じて表示されます。 →



1. 肥料レベル I ~ IV 用に分割マーク数を入力します。
2. 新しい設定値を計算します。
3. 設定値を計算した後に設定を行います。

- 選択した充填システム位置を、検出した差の分だけ修正します（肥料メニューを参照）。
- 散布ディスク回転数の算出した差分を修正します。肥料メニューを参照してください。



4.

計算した値を保存し、メインメニューに戻ります。

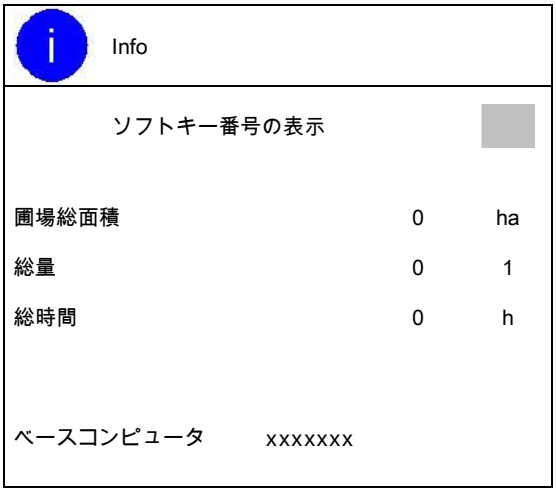
修正した値は

- 肥料メニューに保存されます。
- 自動設定されます
  （散布ディスクドライブが油圧式で、充填システムが電動式設定の場合）。
- 設定する必要があります
  （散布ディスクドライブが機械式で、充填システムがマニュアル設定の場合）。

10 Info メニュー

メインメニューで Info を選択します。

- MIN - 機械識別番号 (セットアップメニューで入力)
- ソフトキーの番号をメニューで表示させます。
- 表示
  - o 圃場総面積
  - o 総量
  - o 総時間
- ソフトウェアバージョンの表示



11 圃場での使用

メインメニューで作業メニューを選択します。

作業中に作業メニューを終了すると、10
秒後に自動的に作業メニューに切り替わります。

計量システムを備えたブロードキャスター:

- 散布開始時に自動肥料キャリブレーションを実行するか、オンラインキャリブレーションを ON にします。
- 初めて使用する前、および特殊付属品を取り付けた後、ブロードキャスターをゼロに設定します (55 ページを参照) 。

散布作業を開始する前に、次の入力を行う必要があります。

- 散布表の肥料データを肥料メニューに入力します (31 ページ参照) 。
- ジョブを作成し、開始します (15 ページを参照) 。
- 停止状態で肥料キャリブレーションを実行するか、キャリブレーション値を手動で入力します (16 ページ参照) 。

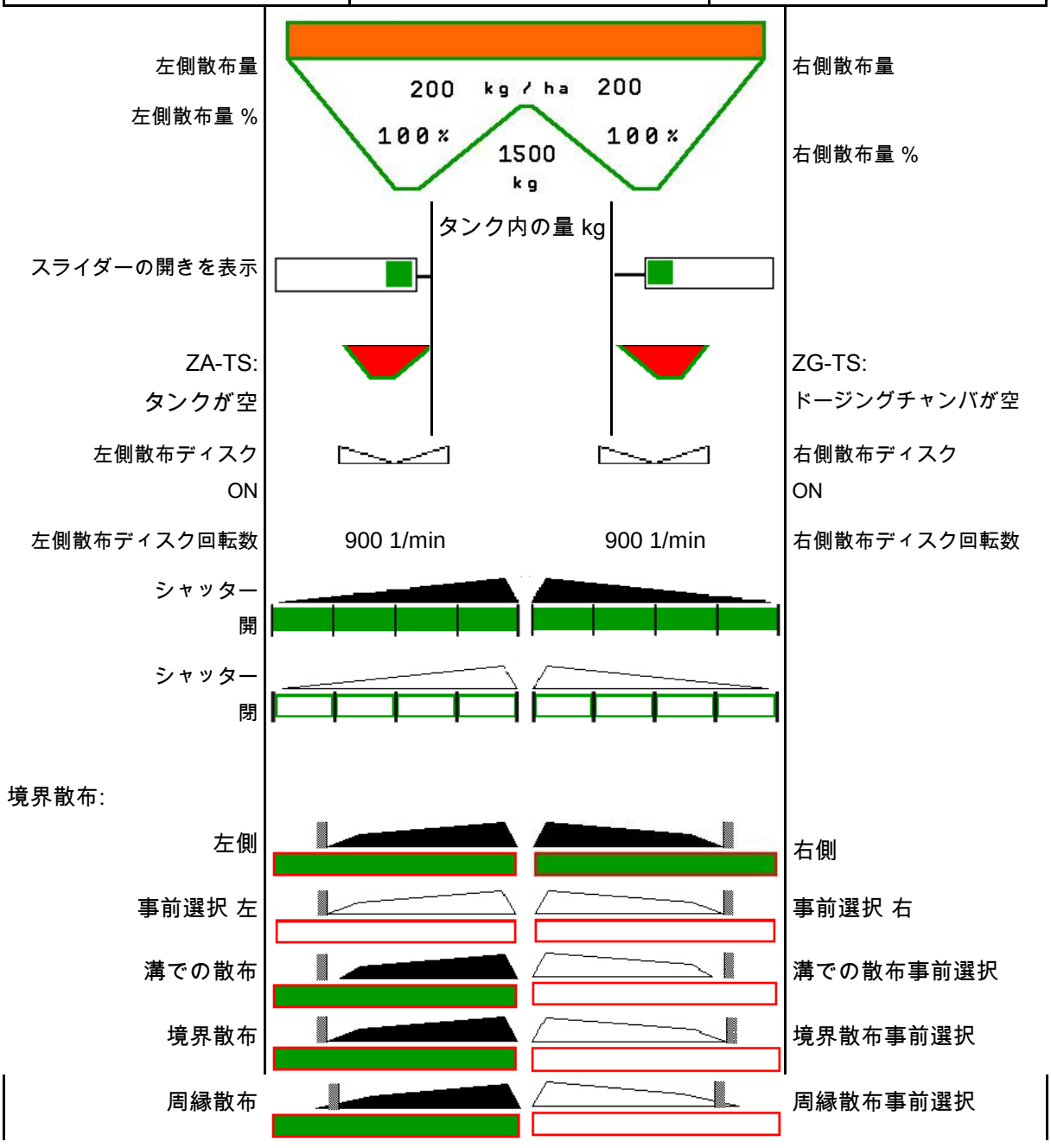
作業メニュー内でページをめくる

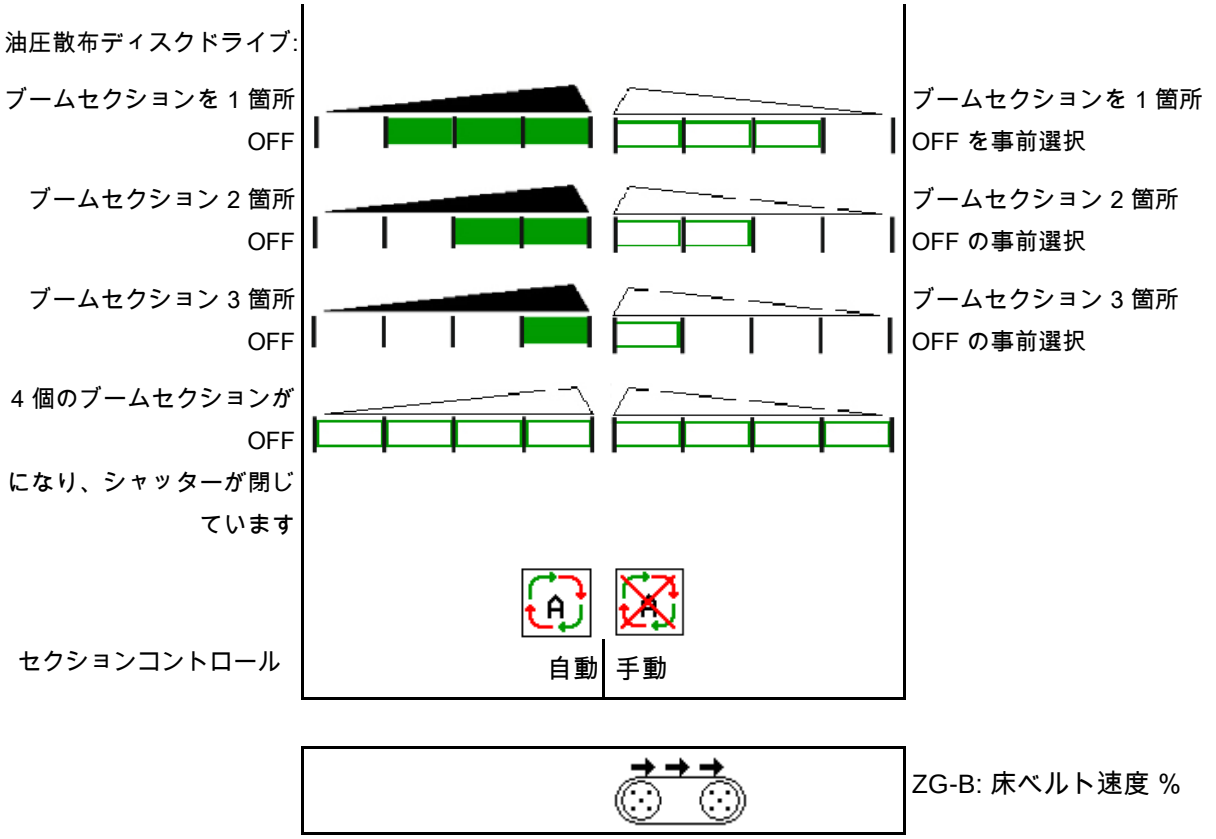
11.1 作業メニュー内の機能

	肥料を補充
	両スライダー 開 / 閉
	スライダー 開 / 閉 左側 右側
	片側の散布量を変更幅の分だけ減少 左側 右側
	片側の散布量を変更幅分だけ増加 左側 右側
	両側の散布量を変更幅分だけ 削減 増加
	両側の散布量を規定量に設定
	キャリブレーション走行 / オンラインキャリブレーション ON / OFF
	次のページにめくる
	上のメニュー階層に戻る
	散布ディスク ON/OFF (3 秒間押したままにします)
	境界散布回転数 増加 削減
	溝での散布 ON/OFF 左側 右側
	境界散布 ON/OFF 左側 右側
	周縁散布 ON/OFF 左側 右側
	ブームセクションをONにする 左側 右側
	ブームセクションをOFFにする 左側 右側
	セクションコントロール ON / OFF

11.2 作業メニューの表示

マルチ機能表示	計量テクノロジー	
	kg A A	オンラインキャリブレーション ON / OFF
	24 kg	キャリブレーション時の量
		キャリブレーション開始済み キャリブレーションなし
	0.95	キャリブレーション係数





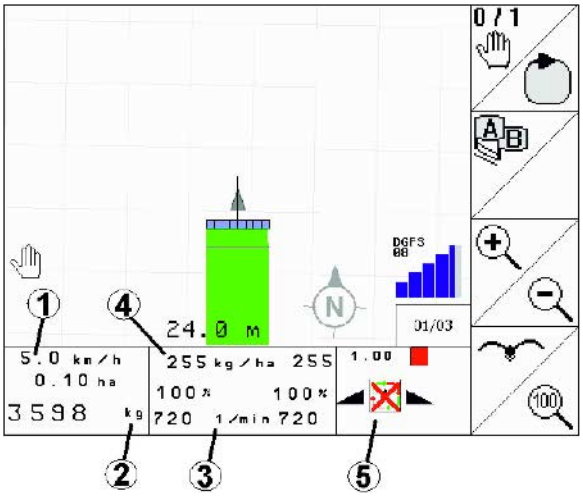
11.3 作業メニューにおける特別な注記

黄色でマークされた表示は、規定状態からの逸脱を示しています。

タスクコントローラでジョブが開始されていません	0.0 km/h 0.00 ha 0 kg 0 kg 0.00 ha
散布量が規定値から 10 % 以上逸脱しています	200 kg / ha 200
規定量変更をパーセント値により手動で入力	110 % 110 %
タンク内の量が通知限界値に達しました	1500 kg
散布ディスク回転数は、規定値から 50 1/min 以上逸脱しています	650 1 / min 630

11.4 セクションコントロールのミニビュー

ミニビューは、セクションコントロールメニューで表示される作業メニューを切り抜いたものです。



(1) マルチ機能表示の最初の 2 行

(2) 充填レベル kg

(3) 散布ディスク回転数

(4) 最新の散布量

(5) セクションコントロール、
肥料キャリブレーション
散布モード (セクションコントロールのオーバーライドの場合は黄色表示)

注記も同様にミニビューに表示されます。

ミニビューを表示できない操作端末があります。

11.5 作業メニュー内の機能の説明

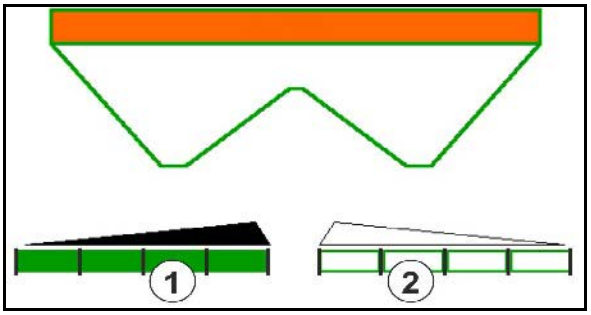
11.5.1 シャッター

	両スライダー 開 / 閉

		左右のスライダーを開 / 閉

使用前にシャッターを開き、

- そして同時に始動します。
- 散布ディスクが正しい回転数に達した場合に。



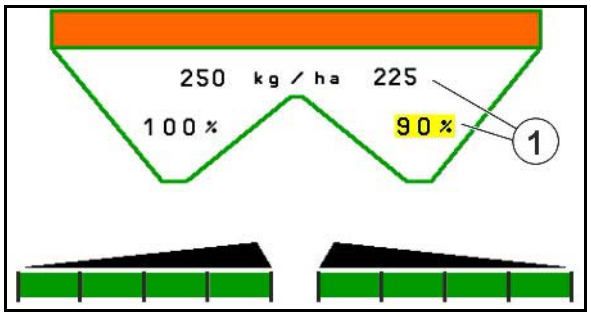
(1) 左側シャッター開の表示

(2) 右側シャッター閉の表示

11.5.2 散布中に散布量を変更

	両側の散布量を変更幅分だけ減少/増加
	片側の散布量を変更幅の分だけ減少
	片側の散布量を変更幅分だけ増加
	両側の散布量を規定量に設定

- 散布量は、キーを押すごとに入力した変更幅（10% など）だけ変更されます。
- 量の変更幅は機械データメニューで入力します。



(1) 変化した散布量の表示（kg/ha およびパーセントで表示）

11.5.3 計量システムを備えたブロードキャスター: 肥料のキャリブレーション

- 計量システムを備えたブロードキャスター用の自動肥料キャリブレーション（21 ページを参照）
- 計量システムを備えたブロードキャスター用のオンラインキャリブレーション（27 ページを参照）

(1) キャリブレーション走行中における散布開始時のブロードキャスターの表示

(2) 現在キャリブレーションなし / オンライ

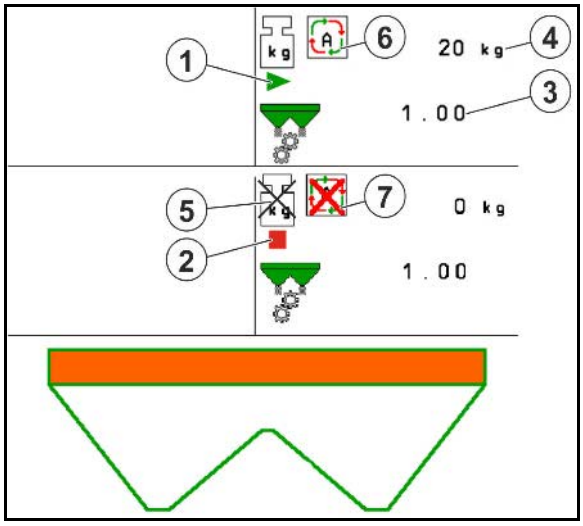
(3) その時点のキャリブレーション係数の表示

(4) キャリブレーション中の散布肥料量 kg の表示

(5) ブロードキャスターは静止状態ではない

(6) オンラインキャリブレーション ON

(7) オンラインキャリブレーションが OFF



11.5.4 肥料を補充

	肥料を補充します (77 ページを参照) 。

11.5.5 Hydro (ハイドロ) : 散布ディスクドライブの ON/OFF

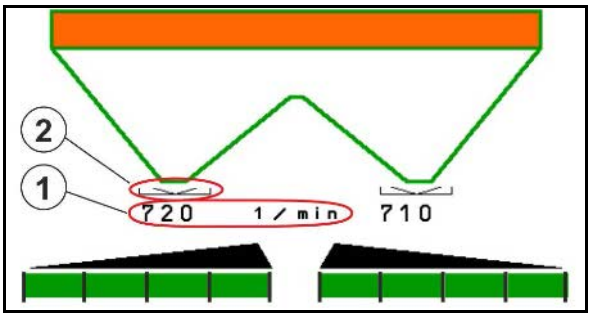
	散布ディスクを ON/OFF。

	ON にするには、信号音が止まるまで、キーを 3 秒以上押してください。

散布ディスクは、機械データメニューで入力した回転数で駆動します。

(1) 散布ディスク回転数の表示

(2) 散布ディスク ON 表示



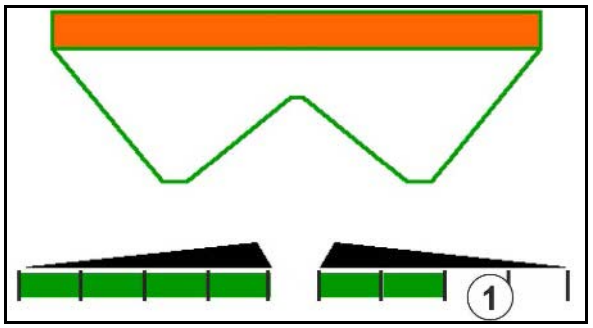
	警告 回転する散布ディスクにより負傷する危険があります。 現場にいる人に散布ディスクのエリアから立ち去るように指示してください。

11.5.6 ブームセクション

左右のブームセクションを ON にします (4 ステップで) 。

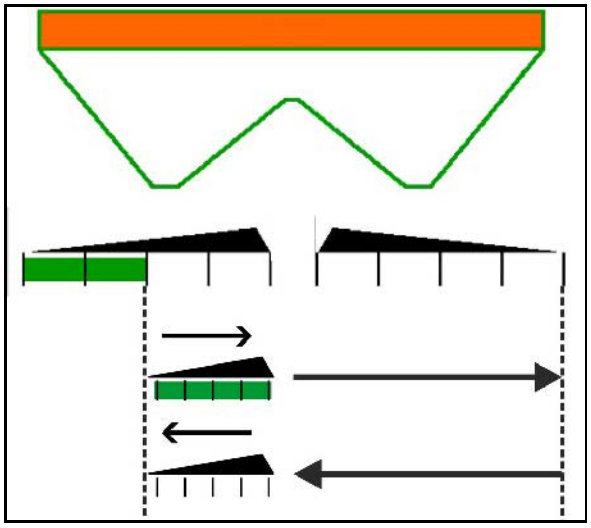
左右のブームセクションを OFF にします (4 ステップで) 。

(1) 右側 2 箇所のブームセクション OFF の表示



シャッターを閉じている場合に、ブームセクションの削減を事前に選択できます。

右側 6 個のブームセクション OFF の表示



楔形散布用に、すべてのブームセクションを片側から別の側へ ON または OFF にできます。

11.5.7 境界散布

	左右の溝での散布を ON/OFF にします。
	左右の境界散布を ON/OFF にします。
	左右の周縁散布を ON/OFF にします。

(1) 周縁散布 ON 表示

(2) 周縁散布事前選択表示

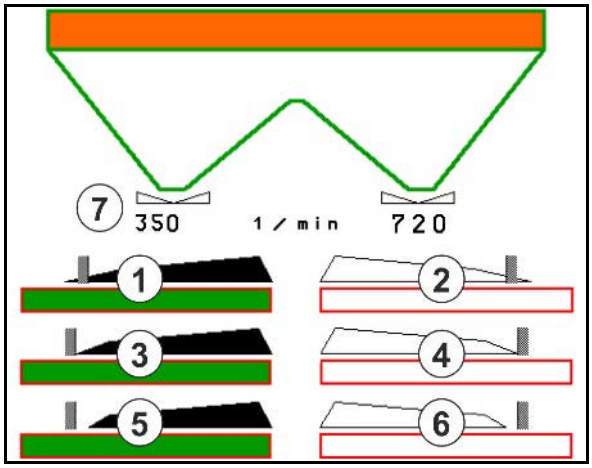
(3) 境界散布 ON 表示

(4) 境界散布事前選択表示

(5) 溝での散布 ON 表示

(6) 溝での散布事前選択表示

(7) 削減された散布ディスク回転数の表示



境界散布プロセス実行により、セクションコントロールによる個々のブームセクションの切り替えはオーバーライドされます。

- 境界散布と溝での散布用に、散布表に従い肥料メニューで入力します:
  - 境界側の量の削減
  - 境界側の回転数削減
- シャッターが閉じている場合には、境界散布を事前選択できます。
- 境界散布が ON の状態でシャッターを開くと、警告音が鳴ります。

油圧散布ディスクドライブ

	選択した境界散布タイプ用に散布ディスク回転数を同時に削減/増加します。

- 境界散布回転数はキーを押すごとに 10 rpm 増減できます。
- 変更した境界散布回転数は、選択した境界散布方法について、その後の境界散布用に保存します (肥料メニューを参照) 。

11.5.8 セクションコントロールの切り替え（GPS 制御）

セクションコントロールの ON および OFF

警告

不意に飛び出る肥料の粒により、肥料の散布範囲で負傷したり環境を損なう危険があります。

肥料散布時のセクションコントロールの使用は、定義された圃場限界内でのみ許容されます。

注意

セクションコントロールによる不意の肥料散布。

境界では、必ず境界散布装置を使用して作業してください。境界散布装置により、セクションコントロールをオーバーライドします。

セクションコントロールについての注記:

•場周囲の初回走行後に、安全上の理由から、圃場の境界を定めま
•セクションコントロールは常に以下によってオーバーライドできます:

- ブームセクション手動制御。
- 境界散布装置
- シャッターを閉じます

- セクションコントロールは端末で ON にします。

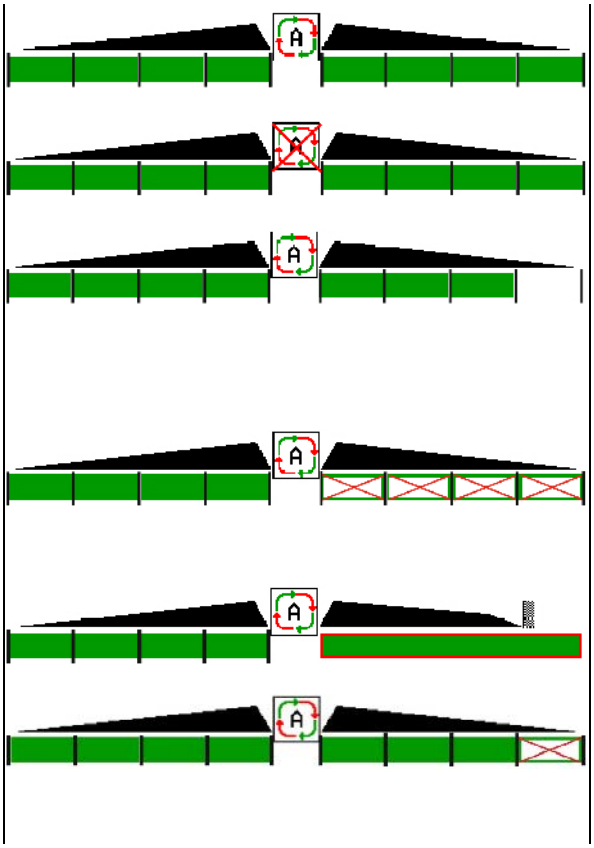
→ ブロードキャスターでセクションコントロールを ON にします！

- 散布ディスクは自動モード用に回転させなければなりません。

散布ディスクは、機械データメニューで入力した回転数で駆動します。

表示:

- セクションコントロールが ON になっている（自動モード）
- セクションコントロールが OFF になっている（手動モード）
- セクションコントロールが ON になっている
  セクションコントロールによりブームセクションが OFF
- セクションコントロールを手動でシャッターを
  閉じることによりオーバーライド
- セクションコントロールを
  右側の境界散布装置によりオーバーライド
- セクションコントロールを
  ブームセクションの手動切り替えによりオーバーライド



散布ディスクドライブ 機械式

→ セクションコントロールは 8 個のブームセクションを制御します。

散布ディスクドライブ 油圧式:

→ セクションコントロールは 16 個のブームセクションを制御します。

11.6 使用時の手順

11.6.1 機械式散布ディスクドライブを備えたブロードキャスターの使用

1. ISOBUS 端末で肥料メニューを選択します:
   - o 散布表に従いデータを入力します。
   - o 計量システムを備えたブロードキャスターなし:
     肥料のキャリブレーションを実行します。
2. ISOBUS 端末で作業メニューを選択します。
3. PTO 回転数を設定します (散布表の指定に従ってください) 。
4. 始動し、両シャッターを開きます 。
5. 計量システムを備えたブロードキャスター: :
   - o キャリブレーション走行を開始します。

   または

   - o オンラインキャリブレーションを実行します (機械データメニューで ON にします) 。 6. 境界散布 / 溝での散布または周縁散布を開始します:

   , , 境界散布のタイプと圃場の縁 (左 / 右) を選択して ON にします。

→ 散布中は、端末には作業メニューが表示されます。ここから散布に必要なすべての設定を実行します。

→ 検出した値は開始しているジョブに保存されます。

使用後 :

1. 両シャッターを閉じます。
2. PTO を OFF にします。

11.6.2 油圧式散布ディスクドライブを備えたブロードキャスターの使用

1. ISOBUS 端末で肥料メニューを選択します:
   - o 散布表に従いデータを入力します。
   - o 計量システムを備えたブロードキャスターなし:
     肥料のキャリブレーションを実行します。
2. ISOBUS 端末で作業メニューを選択します。
3. トラクター制御装置 *赤色*
   を操作し、制御ブロックに油圧オイルを供給します。
4. 散布ディスクを ON にします。
5. 始動し、シャッターを開きます 。
6. 計量システムを備えたブロードキャスターの場合: :
   - o キャリブレーション走行を開始します。

   または
   - o オンラインキャリブレーションを実行します (機械データメニューで ON にします) 。
7. 境界散布 / 溝での散布または周縁散布を開始します:

   , , 境界散布のタイプと圃場の縁 (左 / 右) を選択して ON にします。

→ 散布中は、端末には作業メニューが表示されます。ここから散布に必要なすべての設定を実行します。

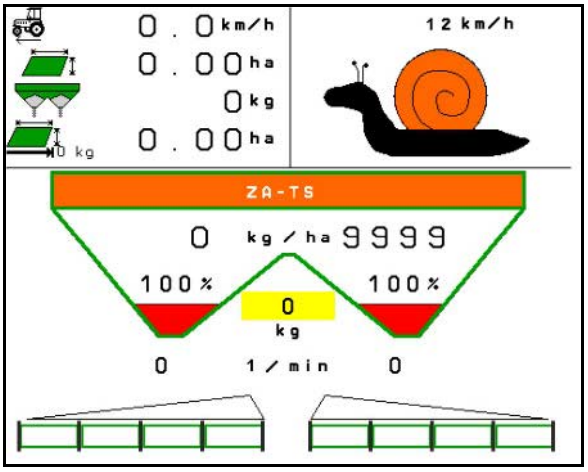
→ 検出した値は開始しているジョブに保存されます。

使用後 :

1. 両シャッターを閉じます。
2. 散布ディスクを OFF にします。
3. トラクター制御装置 *赤色*
   を操作し、制御ブロックの油圧オイル供給を中断します。

11.6.2.1 粒の細かい特殊散布物散布時の手順

作業メニューで、粒の細かい特殊散布物モードと所定の走行速度が表示されます。



1. ISOBUS 端末で作業メニューを選択します。
2. 散布ディスク回転数を設定します（散布表の指定に従ってください）。
3. アプローチし、両シャッターを開きます .
4. 所定の速度（ ）
   に速やかに到達し、散布中にこの速度を維持します。

警告

Schneckenkorn（シュネッケンコルン）のドージング超過またはドージング不足。

希望する散布量は、入力した速度を維持する場合にのみ、達成できます。速度に比例した量制御はまだ不可能です。

12 マルチファンクションハンドル AmaPilot

AmaPilot により、機械のすべての機能を操作できます。

機能は親指で選択できます。ここでは 2 つの階層を切り替えられます。

- 標準階層
- 背面のトリガを押したまま保持すると階層 2

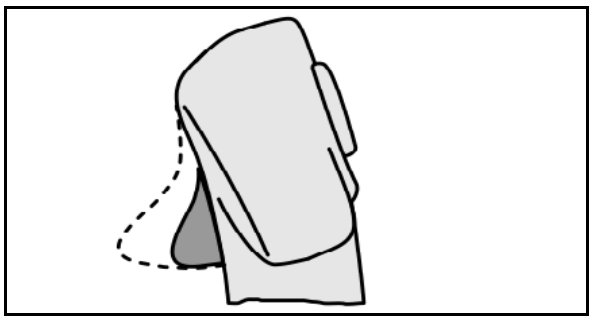


図 1

- ライトボタンを切り替えた後に階層 3

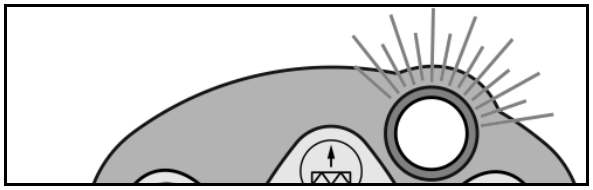
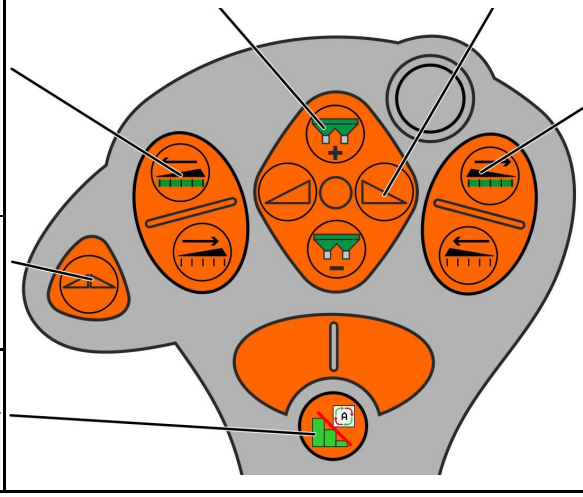


図 2

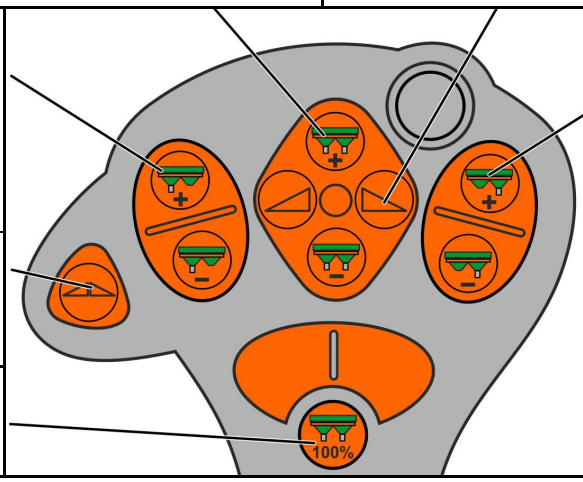
固定割り当てによる AmaPilot標準階層:

散布量を削減/増加	左右のスライダーを開 / 閉
左側ブームセクションの ON / OFF	右側ブームセクションの ON / OFF
両スライダー 開 / 閉	
セクションコントロール 手動モード / 自動モードを切り替える	



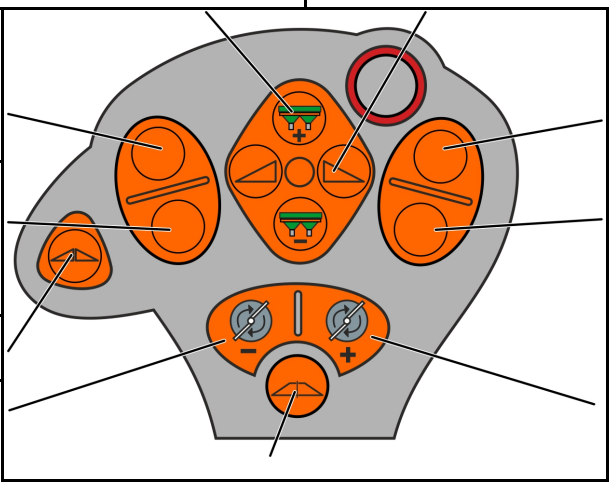
階層 2:

散布量を削減/増加	左右のスライダーを開 / 閉
左側散布量を削減 / 増加	右側散布量を削減 / 増加
両スライダー 開 / 閉	
散布量 100	



階層 3:

散布量を削減/増加	左右のスライダーを開 / 閉
左側の境界における散布機能を段階的に OFF	右側の境界における散布機能を段階的に OFF
左側の境界における散布機能を段階的に ON	右側の境界における散布機能を段階的に ON
散布量 100%	
境界の散布での散布幅を狭める	境界の散布での散布幅を広げる
両側で通常散布	



13 メンテナンスと清掃

警告

メンテナンス作業と清掃作業は必ず散布ディスクドライブとアジテーターシャフトドライブを OFF にしてから行ってください。

13.1 清掃

危険

指が押しつぶされる危険があります！

シャッターを操作する際には、排出口に手を入れないでください。

ブロードキャスターを清掃するために、シャッターを開き、水と残留している肥料を流し出す必要があります。

肥料用タンクを空にする（43 ページ）を参照。

13.2 ソフトウェアの更新前にメモ

表において、設定とキャリブレーション値をメモできます。

機械コンピュータのソフトウェアをリセットまたは更新した後、設定とキャリブレーション値を新しく入力しなければなりません。

肥料メニュー

肥料の名前				
キャリブレーション係数				
所定の速度				
ディスクの規定回転数				
散布ディスク				
テレスコープ型偏向板				
スイッチ OFF ポイント				
スイッチ ON ポイント				
作業幅				
特殊散布物				

周縁散布の設定

ディスクの規定回転数				
量の削減				

AutoTS 切り替え				

境界散布の設定

ディスクの規定回転数				
量の削減				
AutoTS 切り替え				

溝での散布の設定

ディスクの規定回転数				
量の削減				
AutoTS 切り替え				

ユーザプロファイル

ユーザ名				
充填レベルアラーム限界値				
量変更幅				

キーの割り当ての設定

ページ 1		ページ 2	
ページ 3		ページ 4	

マルチ機能表示の設定

行 1				
行 2				
行 3				
行 4				

ISOBUS の設定

UT 番号				
ドキュメント				
TC 番号				
セクションコントロールの切り換え				
切り換え点の作成				

機械メニュー

キャリブレーション方法				
肥料の充填レベル				
ソース 速度				

速度のソースを設定

速度のソース				
ホイールインパルス				
シミュレートされた速度				

セットアップ / 機械設定

ブロードキャスターモデル				

散布ディスクドライブの設定

油圧ドライブ				
制御係数				

シャッターのキャリブレーション

左側キャリブレーション位置				
右側キャリブレーション位置				

量りの設定

量り				
パラメータ 1				
パラメータ 2				

リミッター/AutoTS の設定

リミッター/AutoTS				
左側通常散布				
右側通常散布				
境界散布左側				
境界散布右側				

充填システム調整の設定

電気調節				
左側キャリブレーション位置				
右側キャリブレーション位置				

スイッチ ON 遅延、スイッチ OFF 遅延

スイッチ ON 遅延				
スイッチ OFF 遅延				

14 故障

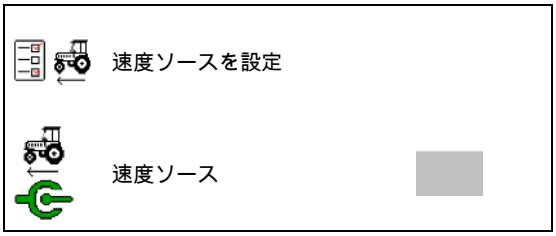
14.1 ISO バスからの速度信号の欠落

速度信号のソースとして、機械データメニューでシミュレートした速度を入力できます。

これにより速度信号なしで散布を続行できます。

スクリーンショットの作成方法

1. シミュレートされた速度を入力します。
2. 散布続行中は、入力されたシミュレーション速度を守ってください。



14.2 操作端末の表示

通知は以下の形で表示されます。

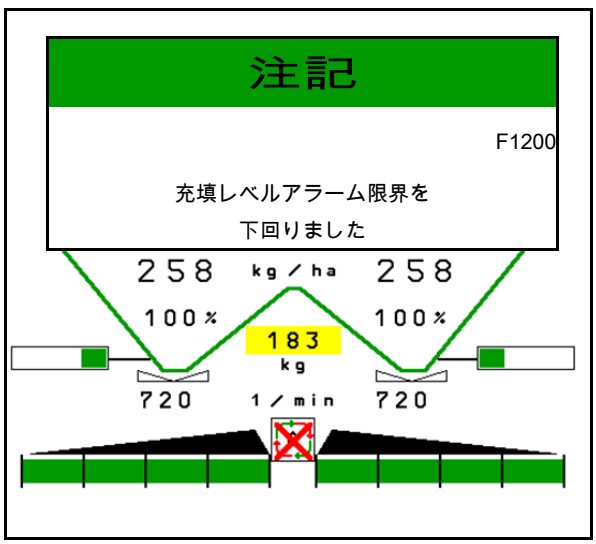
- 注記
- 警告
- アラーム

以下の内容が表示されます。

- エラー番号
- テキストメッセージ
- 場合によっては該当するメニューの記号

警告 / アラーム:

注記:



14.3 故障表

番号	通知	種類	原因	解決
	今後この端末を標準端末として使用しますか？	注記	ブロードキャスターは ISOBUS で所定の端末を検出せず、その代わりに別の端末で口グインしました。	
F35002	充填レベルアラーム限界を下回りました	注記	秤で計量した充填量が、設定したアラーム限界値を下回ります。	• 肥料を補充します • 機械設定で充填レベルアラーム限界値を調節します
F35003	左側のサーボモーターが反応しない	アラーム	シャッターのサーボモーターが ON になっているにも関わらず、左側シャッターのセンサー測定値が変化しません。	• サーボモーターへのケーブル接続において、損傷や断線を修理します。 • キャリブレーション後にシャッターを再びサーボモーターにかけます • 故障したサーボモーター (EA356 または EA353) を交換します
F35004	右側のサーボモーターが反応しない	アラーム	シャッターのサーボモーターが ON になっているにも関わらず、右側シャッターのセンサー測定値が変化しません。	• サーボモーターへのケーブル接続において、損傷や断線を修理します。 • キャリブレーション後にシャッターを再びサーボモーターにかけます • 故障したサーボモーター (EA356 または EA353) を交換します
F35005	散布ディスクが回転しない	警告	Hydro のみ: 作業メニューでボタンを ON にするために押したにも関わらず、散布ディスクで回転数を測定しませんでした	• ブロードキャスターの油圧供給を ON にします • 油圧ホースを正しくトラクターに接続します • 故障したケーブルハーネス (油圧バルブで電圧なし) を交換します • 回転数センサーへのケーブル接続において、損傷や断線を修理します。 • 故障した回転数センサーを交換します
F35006	シャッター開	注記		シャッターを閉じます

F35007	散布ディスク回転数が保持されません	注記	散布ディスクの回転数は、設定した規定回転数から 10 % 以上逸脱しています。	• 規定回転数を調節します • PTO ドライブの場合: PTO 回転数を修正します • Hydro の場合: トラクターのオイル量を増やします
F35008	ドージングチャンバの充填レベルが低すぎる	注記	ZG-TS のみ: シャッターが開いている間、ドージングチャンバ内の充填レベル用フラップにある角度センサーの電圧は、15 秒以上 2 V を超過しています。	• 肥料を補充します • 必ず正しい床ベルトドライブを使用してください
F35009	左側のホッパー先端が空	注記	左側の充填レベルセンサーが作動していません	• 肥料を補充します • タンク内で「固着した肥料」を適切な工具で取り除きます • ケーブルの損傷や断線を修理します • 故障した充填レベルセンサーを交換します
F35010	秤の値が大きく変動しすぎる	注記	計量用コンピュータ NI113 は最後に解析された重量が無効であると示しています。 あるいは 重量変動が 10 kg/秒を上回ります。	• 重量値が安定するまで、10 秒以上待機してください。 • ISOBUS ソケットからブロードキャスターを分離し、10 秒後に再び差し込みます。 • 秤のキャリブレーションを修正します • 故障した計量セルを交換します • 故障した計量用コンピュータ NI113 を交換します
F35012	充填レベルが低すぎる 最小量は 500 kg	注記	オンラインキャリブレーションまたはオフラインキャリブレーションを開始する必要がある場合に、秤によるとタンク内の量が 500 kg を下回っています。	• 肥料を補充します

F35013	注意！ 散布ディスクが回転します	注記	散布ディスクがまだ ON になっている状態で、作業メニューを終了しました。	• 散布ディスクを OFF にします
F35015	キャリブレーションができない 左側シャッターが開	注記	キャリブレーションメニュー開始時に、左側のシャッターが開いていました。	• 作業メニューで左側のシャッターを閉じます
F35016	不意に飛び出る肥料の粒により、ブロードキャスターの散布範囲で負傷する危険があります。セクションコントロールを使用するためには、圃場の境界を必ず定めなければなりません。セクションコントロールの取扱説明書を読み、その指示に従ってください。	注記	セクションコントロールの自動モードを初めて ON にしました。	• 注記を読んで、確定します
F35018	ジョブコンピュータ- 秤が故障	警告	計量用コンピュータ (NI113) から 2 秒間情報を受信しませんでした。	• ジョブコンピュータ (NI164) と計量用コンピュータ (NI113) の間のケーブルエラーを取り除きます。 • 故障した計量用コンピュータ (NI113) を交換します。
F35021	キャリブレーションは不可 装置が停止していません	注記	キャリブレーションメニュー起動時に速度があります	• トラクターで停止します • シミュレートされた速度 = 0 を設定します
F35020	キャリブレーション不可 規定値に到達できません	注記	キャリブレーションメニューで設定した量は、ブロードキャスターで散布できません。	• 散布量を減らします • 速度を減らします -作業幅を減らします
F35021	特殊散布物 Schnecken-korn (シュネッケンコルン) を選択しました。 速度に依存しない量制御が無効になっています。 指定速度を入力し、一定速度で走行します。	注記	肥料の設定において、特殊散布物として「Schnec kenkorn (シュネッケンコルン) 」を選択しました。	• 注記を読んで、確定します
F35022	キャリブレーションを中断 充填レベルが低すぎます	注記	オフラインキャリブレーションの間、最小充填量を下回りました	• 肥料を補充します

F35023	秤の基本設定を変更します。	注記		
F35025	キャリブレーション係数は 5 回実際の値を外れています	注記	オンラインキャリブレーションの間、新たに算出されたキャリブレーション係数は 5 回 1.4 を超えるか、0.6 を下回っていました	• シャッターの詰まり を取り除きます • 肥料のキャリブレーション • オフラインキャリブ レーション • 秤を新たにキャリブ レートします • 特殊散布物 コメを設定します
F35029	清掃フードセンサが故障	アラーム	清掃フードにある角度エンコーダの電圧が 4.5 V を上回るか、0.5 V を下回ります	• ケーブルの損傷を 取り除きます • 故障した角度センサ ーを交換します
F35030	清掃フード開	アラーム	清掃フードにある角度エンコーダの電圧が 1.6 V を上回ります	• 清掃フードを閉じます • ブームをセンサーに おいて正しく位置合わせします • センサーを正しく配置します
F35031	充填システム調節用機械コンピュータが故障	警告	充填システム調節機能用機械コンピュータ (NI125) から情報を受信しません	• ジョブコンピュータ (NI164) と充填システム調節機能用機械コンピュータ (NI125) の間のケーブルエラーを取り除きます。 • 故障した充填システム調節機能用機械コンピュータ (NI125) を交換します
F35033	キャリブレーションは不可 ドージングチャンバの充填レベルが低すぎる	注記	キャリブレーション中に、ZG-TS のドージングチャンバ内にある充填レベル用フラップの角度センサーの電圧が、20 秒間にわたって 2.0 V を超過しました	• キャリブレーション の前に、肥料を補充します • オイルが確実に流れ るようにします • 必ず正しい床ベルト ドライブを使用してください

F35034	キャリブレーション係数は限界値を逸脱しています	注記	オフラインキャリブレーションの間、新たに算出したキャリブレーション係数が 1.4 を上回るか、0.6 を下回っていました	• シャッターに詰まりがないか確認します • キャリブレーション走行を繰り返します • キャリブレーション走行時に補充しないでください • 肥料のキャリブレーション • 秤を新たにキャリブレートします • 特殊散布物 コメを設定します
F35035	規定値を保持できない	警告	指定の作業幅と速度では、希望する散布量を散布できません	• 速度を落とします • 散布量を減らします • 作業幅を減らします
F35037	診断メニューで安全機能を停止しています。取扱説明書を読み、安全上の注意事項を確実に理解してください。	注記	診断メニューを呼び出しました	
F35038	空にする際には、取扱説明書の指示を遵守してください。機械の稼働中にタンクに立ち入ってはなりません。また周囲の人に絶対に危険が及ばないようにしてください。	注記	タンクを空にするためのメニューを呼び出しました。	
F35039	キャリブレーションについて、取扱説明書を遵守してください。	注記	「キャリブレーション係数の特定」メニューを呼び出しました。	
F35040	走行速度用に選択したソースがありません。既存のソースを選択してください。	注記	メニュー「速度ソースの設定」で選択した ISOBUS 速度信号を使用できません。	• 「速度ソースの設定」メニューで使用できる信号またはシミュレートされた速度を選択します。 • トラクター ECU の設定を修正します。

F35041	ISOBUS で制御しない機能は、別に OFF にする必要がありますので注意してください。	アラーム	端末の ISOBUS ショートカットボタンを押しました (AMATRON の ON/OFF ボタンまたは CCI 端末のキノコ型ボタンなど)	• ショートカットボタンを削除します
F35042	ISOBUS で制御しない機能は、別に OFF にする必要がありますので注意してください。通知を確定してください。	アラーム	端末の ISOBUS ショートカットボタンを解除しました (AMATRON の ON/OFF ボタンまたは CCI 端末のキノコ型ボタンなど)	• 通知を確定します
F35045	キャリブレーションを中断	注記	オフラインキャリブレーションの間、最小充填量を下回りました	• 肥料を補充します
F35046	ゼロを上回る速度信号を検知しました。シミュレートされた速度が無効化されました。	注記	シミュレートされた速度が設定されていた間、トラクター ECU は ISOBUS で 0km/h を上回る速度信号を送信します。	• メニュー「速度ソースの設定」で正しい速度ソースを選択します • トラクター ECU を無効にします (0 Imp/100m など)
F35047	左側のアジテーターがアクティブではありません	警告	電動アジテーターが ON である間、左側アジテーターの回転数センサーからインパルスを受信しません。	• アジテーターのブロックを取り外します • アジテーターのモーターまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障したアジテーターモーター (EA358) を交換します
F35048	右側のアジテーターがアクティブではありません	警告	電動アジテーターが ON である間、右側アジテーターの回転数センサーからインパルスを受信しません。	• アジテーターのブロックを取り外します • アジテーターのモーターまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障したアジテーターモーター (EA358) を交換します

F35049	左側シャッターのセンサーが故障	警告	左側シャッターの角度センサーの信号が 0.5 V 未満です。	• 角度センサーまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障した角度センサー (NH115) を交換します
F35050	右側シャッターのセンサーが故障	警告	右側シャッターの角度センサーの信号が 0.5 V 未満です。	• 角度センサーまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障した角度センサー (NH115) を交換します
F35055	左側充填システム調節センサーが故障	警告	左側充填システム用のリニアドライブの距離測定システムからの信号が 0.5 V 未満です。	• リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA355) を交換します
F35056	右側充填システム調節センサーが故障	警告	右側充填システム用のリニアドライブの距離測定システムからの信号が 0.5 V 未満です。	• リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA355) を交換します
F35057	左側の充填システム調節機能が反応しません	警告	左側充填システムのリニアドライブが ON になっているにも関わらず、このドライブの距離測定システムの電圧値が変化しません	• 充填システム調節機能用ブロックを取り外します • リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA355) を交換します
F35058	右側の充填システム調節機能が反応しません	警告	右側充填システムのリニアドライブが ON になっているにも関わらず、このドライブの距離測定システムの電圧値が変化しません	• 充填システム調節機能用ブロックを取り外します • リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA355) を交換します
F35059	左側 AutoTS センサーが故障	警告	左側シャッターの角度センサーの信号が 0.5 V 未満です。	• 角度センサーまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障した角度センサー (NH115) を交換します

F35060	右側 Auto TS センサーが故障	警告	右側シャッターの角度センサーの信号が 0.5 V 未満です。	• 角度センサーまでのケーブルにおいて、損傷や断線を修理します • 故障した角度センサー (NH115) を交換します
F35061	左側 Auto TS 規定位置が保持されません	警告	左側 Auto TS 偏向板用のリニアドライブセンサー値が変化せず、要求されている値になりません	• Auto TS を再度切り替え • 散布ディスクの汚れを取り除きます • Auto TS を新たにキャリブレート • リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA375) を交換します
F35062	右側 Auto TS 規定位置が保持されません	警告	右側 Auto TS 偏向板用のリニアドライブセンサー値が変化せず、要求されている値になりません	• Auto TS を再度切り替えます • 散布ディスクの汚れを取り除きます • Auto TS を新たにキャリブレートします • リニアドライブへのケーブルにある損傷や断線を修理します。 • 故障したリニアドライブ (EA375) を交換します
F35063	充填システムの規定値に到達できません	注記	携帯用の試験装置の使用時に、充填システム用に、0 を下回るか 60 を上回る可能性がある位置が算出されました。	• 散布表に基づいて機械の設定を確認します • 散布を再度試みます • 肥料サービスに連絡します

F35064	セクションコントロールは無効	注記	セクションコントロールの状態が 1 から 0 に変化します。自動ブームセクション切り替えは、ブロードキャスターまたは端末によって無効になりました。	• 散布ディスクを ON にします • 境界散布/溝への散布を OFF にします • 自動モードのブロードキャスターは手で操作しないでください • 他の故障を取り除きます (シャッターセンサーの故障など) • キャリブレーションメニューまたは機械メニューを終了します
F35065	ドージングチャンバセンサーが故障	警告	ZG-TS のドージングチャンバ内にある充填レベル用フラップにおいて、角度センサーの信号が 0.5 V 未満になっています。	• ケーブルの損傷や断線を修理します • 故障した角度センサーを交換します
F35066	右側のホッパー先端が空	注記	右側の充填レベルセンサーが作動していません	• 肥料を補充します • タンク内で「固着した肥料」を適切な工具で取り除きます • ケーブルの損傷や断線を修理します • 故障した充填レベルセンサーを交換します

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

電話： +49 5405 501-0
E-mail： amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

工場：D-27794 Hude • D-04249 Leipzig · F-57602 Forbach
支社：イギリス、フランス

無機質ブロードキャスター、スプレーヤー、シードドリル、
整地機械および共同ユニットのメーカー